

УТВЕРЖДАЮ

Директор КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов"



/В.С. Андреевский/

"24" августа 2020г.

Отчет

об оценке воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности по объекту:

"Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлыг"

Разработан: Общество с ограниченной ответственностью "ЭкосГрупп"

Директор ООО "ЭкосГрупп"

В.В. Глуховский

"20" августа 2020г.



Минск 2020

РЕФЕРАТ

Отчет 224 с., 1 рис., 24 табл., 26 источников.

МОБИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СТОКИ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования - окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подъятлы".

Предмет исследования - возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту: "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подъятлы".

Содержание

Введение.....	4
1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта).....	6
2 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	14
2.1 Природные компоненты и объекты.....	14
2.1.1 Климат и метеорологические условия.....	14
2.1.2 Атмосферный воздух.....	14
2.1.3 Поверхностные воды.....	15
2.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	16
2.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	18
3 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду.....	19
3.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	19
3.2 Воздействие физических факторов.....	27
3.2.1. Шумовое воздействие.....	27
3.2.2. Воздействие вибрации.....	29
3.2.3. Воздействие инфразвуковых колебаний.....	31
3.2.4. Воздействие электромагнитных излучений.....	32
3.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды.....	35
3.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	37
3.5 Воздействие на растительный и животный мир.....	38
3.6 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране.....	39
4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	40
4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	40
4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	54
4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	55
4.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	56
4.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	56
4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов.....	56
4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	56
4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	56
4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	57
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.....	58
6 Альтернативы планируемой деятельности.....	61
7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности (в случае трансграничного воздействия).....	64
8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).....	65

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	70
10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	72
Список использованных источников.....	74
Приложения.....	76
Приложение 1. Расчет выбросов стойких органических загрязнителей.....	77
Приложение 2. Расчет выбросов тяжелых металлов.....	80
Приложение 3. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 1.....	81
Приложение 4. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 2.....	113
Приложение 5. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 3.....	146
Приложение 6. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 4.....	179
Приложение 7. Карты-схемы уровней шума.....	212
Карта-схема расположения источников выброса	
Ситуационная карта-схема	

Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по размещению мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 (далее – Установка сжигания) и строительству подземной емкости объемом 50 м³ для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (далее – Емкость для стоков) на свободной площади производственной площадки завода по утилизации и механической сортировке отходов (далее – Площадка размещения) КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов" (далее - Природопользователь), расположенной по адресу Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подлабы. Рассматриваемый объект подлежит оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности соответствии с подпунктом 1.7 статьи 7 Закона Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду №399-З от 18.07.2016 г." (объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
5. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате планируемой хозяйственной деятельности по строительству перерабатывающего завода по

нию мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500.

Размещение Установки сжигания и Емкости для стоков предусмотрено на территории завода по утилизации и механической сортировке отходов в Гродненском районе, поэтому процедура общественных обсуждений проводится для заинтересованной общины Гродненского района. Процедура размещения данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия по следующим основаниям:

– площадка размещения Установки сжигания и Емкости для стоков не имеет общих границ со странами, граничащими с Республикой Беларусь;

– в зону воздействия площадки размещения Установки сжигания и Емкости для стоков, установленную с учетом ввода в эксплуатацию Установки сжигания, не входят территории административных единиц сопредельных государств.

Рассматриваемый объект является объектом государственной экологической экспертизы в соответствии с абзацем 3 подпункта 1.2 статьи 5 Закона Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду №399-З от 18.07.2016 г."

1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Закон Республики Беларусь "Об охране окружающей среды" от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

Строительство Емкости для стоков

Для сокращения перечня и количества загрязняющих веществ в поверхностный водный объект Природопользователем предлагается сбор производственных и хозяйственно-бытовых стоков, прошедших очистку на локальных очистных сооружениях, в подземной емкости объемом 50 м³ для последующей передачи на городские очистные сооружения города Гродно.

Размещение установки сжигания

Медицинские и ветеринарные отходы рассматриваются и оцениваются как фактор прямого и опосредованного риска возникновения заболеваний среди населения в силу возможного загрязнения практически всех элементов окружающей среды - воды, почвы, воздуха и продуктов питания. Потенциально инфицированные отходы лечебно-профилактических учреждений (далее - ЛПУ) и ветеринарных учреждений представляют собой эпидемиологическую опасность. Данные типы отходов очень опасны из-за наличия в них токсичных химических веществ (в том числе I и II классов опасности) и патогенных бактерий и вирусов, в том числе туберкулеза, чумы, сибирской язвы, СПИДа и гепатита. Так, медицинские отходы могут включать: биологические реагенты, повязки, постельное белье, полотенца, пластмассы (шприцы, катетеры, системы сбора и переливания крови и др.), резины (перчатки и т. д.), стекло (лабораторные и фармацевтические изделия из стекла, ампулы), металлы (иглы, приборы и др.).

Медицинские и ветеринарные отходы значительно отличаются от остальных отходов и требуют особого внимания. В них кроется опасность для человека, обусловленная, прежде всего постоянным наличием в их составе возбудителей различных инфекционных заболеваний, токсических веществ. К тому же длительность выживания в таких отходах патогенных микроорганизмов достаточно велика.

Так, например, если в 1 г бытовых отходов содержится 0,1 – 1 млрд. микроорганизмов, то в медицинских это число возрастает до 200 – 300 млрд. При этом, следует учитывать, что количество "производимых" медицинскими учреждениями отходов имеет тенденцию к интенсивному росту, а вследствие увеличения номенклатуры применяемых средств – еще и к вариабельности состава.

Все ЛПУ, вне зависимости от их профиля и коечной мощности в результате своей деятельности образуют различные по фракционному составу и степени опасности отходы, поэтому в каждом из них должна быть организована система сбора, временного хранения, обработки и транспортирования отходов. Проблема утилизации медицинских отходов привлекает к себе все более пристальное внимание. Еще в 1979 г. Всемирная организация здравоохранения (далее – ВОЗ) отнесла отходы медицинской сферы к группе особо опасных и указала на необходимость создания специализированных служб по их уничтожению и переработке. Базельская конвенция в 1992 г. выделила 45 видов опасных отходов, список которых открывается клиническими отходами. К 2015 году в мире, по обобщенным данным, их накопилось уже около 1,8 млрд. тонн, что составляет примерно 300 кг на каждого жителя планеты.

Существующая в Республике Беларусь система обращения с медицинскими отходами, прежде всего, направлена на предотвращение распространения инфекции. Передача даже дезактивированных, переведённых в статус неопасных медицинских отходов ЛПУ, в поток муниципальных (бытовых) отходов создает благоприятные условия для несанкционированного использования отдельных компонентов этих отходов (лекарственных средств, шприцев, игл и др.), что с этической точки зрения недопустимо в современном обществе. Поэтому изменение внешнего вида того или иного материала сводится к полной утрате коммерческих свойств. Особую проблему в данном случае представляют такие предметы, как иглы, скальпели, предметные стекла, лабораторная посуда из стекла, контакт с которыми может привести к получению травм и заражению инфекцией. Важно не только изменить внешний вид, но и осуществить полное уничтожение медицинских отходов, с целью минимизации рисков для объектов окружающей среды.

Актуальность и необходимость решения данной проблемы заложили основу внедрения специализированного оборудования для термического обезвреживания медицинских отходов. Наиболее перспективным направлением является внедрение инсинераторов – установок для

высокотемпературного термического уничтожения (обезвреживания) отходов. Термин "инсинератор" (от англ. Incinerate - сжигать, испепелять, кремировать) абсолютно превалирует в странах СНГ и Европы над аналогичными: мусоросжигатель, крематорий, установка для огневого (термического) обезвреживания (озоления, обеззараживания).

Кроме того в настоящее время на полигонах ТКО Гродненского области осуществляется захоронение ветеринарных отходов в ямах безопасно статье 4 Закона Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З "Об обращении с отходами" одним из основных принципов в области обращения с отходами является приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Вместе с тем, все инсинераторы имеют дымовую трубу. Именно это обстоятельство является непреодолимым психологическим фактором-стереотипом для большинства противников внедрения инсинераторов, полагающих, что дымовая труба является признаком экологической (в частности диоксиновой) опасности любого сжигающего устройства.

Проведенный филиалом БНТУ "Научно-исследовательский политехнический институт" в рамках научно-исследовательской работы, литературный анализ исследований данного вопроса показал следующее.

Для образования диоксинов необходимы два условия:

- наличие галогеносодержащего вещества с высокой концентрацией связанного хлора;
- низкие температуры горения.

Например, низкотемпературное сжигание (менее 400 °С) отходов линолеума или полихлорвиниловой оболочки медных проводов перед их сдачей или использованием их в качестве вторичных материальных ресурсов - это и есть пример технологии, для которой характерен выброс диоксинов.

В инсинераторе же процесс протекает совершенно по другому. Являясь 100% органикой, диоксины эффективно сгорают внутри инсинератора, и до дымовой трубы не доходят вообще. При этом, их повторное образование блокируется штатным технологическим приемом - охлаждением дымовых газов после камеры дожигания.

Технологии, применявшиеся и, увы, еще используемые в обычных сжигающих устройствах - низкие температуры горения, отсутствие систем дожигания дымовых газов. Именно эти обстоятельства и привели к их повсеместной и справедливой обструкции, закрытию и реконструкции на основе новой европейской Директивы ЕС 2000/76, жестко регламентирующей технологию сжигания отходов по схеме: "сжигание отходов при температуре не ниже 800 °С и последующее дожигание образующихся дымовых газов с продолжительностью не менее двух секунд". В современных инсинераторах полностью реализована именно эта технология.

Касаемо регламентирования указанной европейской Директивой температур сжигания и дожигания. В свое время ошибочно считалось, что можно существенно минимизировать уровни всех вредных выбросов за счет более высоких температур дожигания, например, с применением плазмотронов при 3000 – 5000 °С. Оказалось, что это не так. Натурные эксперименты и множество публикаций показали, что при увеличении температур отходящих газов более 1100 °С уровни практически всех выбросов загрязняющих веществ стабилизируются, а концентрация окислов азота, вещества не менее опасного, нежели диоксины, растет в геометрической прогрессии. Следует также отметить, что в настоящее время с точки зрения технико-экономических показателей приемлемых технических решений для эффективной очистки окислов азота, практически не существует.

Производственная площадка Природопользователя, на которой планируется размещение Установки сжигания и строительство Емкости для стоков, включает на две функциональные зоны:

- полигон ТКО;
- завод по утилизации и механической сортировке отходов.

Природопользователем планируется использование установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500, которая, согласно паспорту завода-изготовителя, предназначена для высокотемпературного термического обезвреживания и уничтожения отходов. Инсинератор соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".

Инсинератор BRENER-500 размещается в 20-ти футовом контейнере, устанавливается на прицеп или грузовое шасси и оборудован всем необходимым для автономной работы на дизельном топливе, благодаря чему обеспечивается мобильность установки, так как она может быть перемещена в любое место и не требует дополнительного подключения к газовой или иной топливной магистрали, не предполагает использование воды и образование сточных вод. Инсинератор оборудован съемной дымовой трубой для возможности транспортировки без дополнительных ограничений. Дымовая труба при транспортировке размещается внутри контейнера.

Согласно письму Минприроды от 27.01.2020 № 11-1-6/340 инсинератор BRENER-500 возможно отнести к мобильным установкам по обезвреживанию отходов.

Установка сжигания имеет следующие технические характеристики:

- Наружные размеры утилизатора – 160×210×200 см;
- Размеры загрузочного люка – 160×80 см;
- Размеры камеры дополнительного сжигания - 80×80×150 см;
- Масса утилизатора – 2100 кг;
- Наличие автоматического таймера – имеется;
- Наличие датчика температуры – имеется;

- Количество горелок в основной камере - 1 шт.;
- Количество горелок в камере дополнительного сжигания - 1 шт.
- Режим воспламенения - автоматический;
- Температура горения - 860 - 1300 °С;
- Расход топлива одной горелкой - 6 - 10,5 кг/ч;
- Максимальная загрузка камеры - 500 кг;
- Мощность сжигания - 60 - 100 кг/ч;
- Вес остатков сгорания - не более 5%;

Природопользователем планируется использование инсинератора на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов не более 3-х месяцев в году. Предполагаемый режим использования приведен в таблице ниже.

№ п/п	Наименование цеха, участка	Время работы, суток				
		квартал				за год
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
1	Установка сжигания	23	22	22	23	90

Перечень сырья и материалов, необходимых для функционирования инсинератора, а также перечень отходов, планируемых к обезвреживанию, приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности вещества	Объем на хранения, условия хранения	Горючий или воспламеняемый объем	Характер использования	Качественные характеристики топлива, сырья и веществ
1	2	3	4	5	6	8
1	Дизельное топливо	Горючий	Емкость 250 л	21,24 т	Топливо	Жидкость
2	Отходы от убоя диких животных (код 1321700)	Неопасные	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
3	Отходы мяса, кожи, прочие части тушки от убоя домашних животных нсортированные (код 1321800)	Неопасные	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
4	Субстанции, полуфабрикаты и остатки фармацевтических препаратов, непригодные для использования по назначению (код 5350202)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
5	Отходы готовых лекарственных средств (таблетки) (код 5351901)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
6	Отходы производства лекарственных средств в твердых желатиновых капсулах (код 5352001)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
7	Отходы целлюлоза, фото- и киноплёнки (код 5711501)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые	Поз. 2-30 до 162 т суммарно	Сырье	Диоксины/фураны - 0,75 мкг ЭГ/т; ПХБ - 0,5 мг/т; ГХБ - 0,2 мг/т; Цинк - 0,05 г/т
8	Анатомические отходы обезвреженные (обезвреженные) (код 7710101)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
9	Фармацевтические отходы (просроченные лекарственные средства; фармацевтические препараты, ставшие непригодными, остатки) (код 7710103)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
10	Отходы, загрязнённые кровью или биологическими жидкостями неинфицирующими, обезвреженные (обезвреженные) (код 7710104)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	Диоксины/фураны - 1 мкг ЭГ/т; ПХБ - 20 мг/т; ГХБ - 20 мг/т; Цинк - 0,05 г/т
11	Витамины испорченные, просроченные (код 7710108)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
12	Поливитаминные испорченные, просроченные (код 7710109)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
13	Чрезвычайно инфицирующие отходы обезвреженные (обезвреженные) (код 7710200)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	

1	2	3	4	5	6	8
14	Анатомические отходы необеззараженные (необезвреженные) (код 7710301)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые	Пос. 2-30 до 162 т суммарно	Сырье	Дижелны/фураны - 1 мкг ЭТ/т; ГХБ - 20 мг/т; ГХБ - 20 мг/т; Цинк - 0,05 г/т
15	Отходы, загрязненные кровью или биологическими жидкостями неинфицирующими, необеззараженные (необезвреженные) (код 7710302)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
16	Инфицирующие отходы, отходы лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-й и (или) 4-й группы патогенности, за исключением лабораторий физиагических и микологических отделений, необеззараженные (необезвреженные) (код 7710303)	2-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
17	Чрезвычайно инфицирующие отходы необеззараженные (необезвреженные) (код 7710305)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
18	Отходы, списанные материалы или оборудование, загрязненные кровью и препаратами крови, другими биологическими жидкостями или экскрементами больных, страдающих ВИЧ-инфекцией, особо опасными инфекционными заболеваниями и карантинными, необеззараженные (необезвреженные) (код 7710306)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
19	Лабораторные отходы лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-й и (или) 2-й группы патогенности, необеззараженные (необезвреженные) (код 7710307)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
20	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные) (код 7710801)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
21	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, необеззараженные (необезвреженные) (код 7710803)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
22	Части тела и внутренних органов необеззараженные (необезвреженные) (код 7720301)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
23	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные) (код 7720500)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
24	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, необеззараженные (необезвреженные) (код 7720501)	1-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	

1	2	3	4	5	6	8
25	Фармацевтические и ветеринарные препараты, фармацевтические вещества, лекарственные средства и товары, в том числе аэрозоли испорченные, просроченные или неидентифицированные остатки и пыль: препаратов и веществ (код 7730100)	3-й класс	Мешки полиэтиленовые	Поз. 2-30 до 162 т суммарно	Сырье	
26	Витамины испорченные, просроченные (код 7730101)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
27	Поливитаминны испорченные, просроченные (код 7730102)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
28	Микроэлементы испорченные, просроченные (код 7730103)	4-й класс	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
29	Средства растительного происхождения испорченные, просроченные (код 7730105)	Неопасные	Мешки полиэтиленовые		Сырье	
30	Трупы животных и их части	Ветеринарные отходы	Мешки полиэтиленовые		Сырье	

2 Оценка существующего состояния окружающей среды

2.1 Природные компоненты и объекты

2.1.1 Климат и метеорологические условия

Площадка размещения относится к подрайону ПВ климатического районирования территории Республики Беларусь для строительства, согласно СНБ 2.04.02-2000.

Данные по метеорологическим характеристикам получены на основании письма Государственного учреждения "Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" от 05.11.2019 № 26-5-12/285.

Таблица 2.1.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									20,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,5
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	Январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	Июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	Год
									9

2.1.2 Атмосферный воздух

Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха получены на основании письма Государственного учреждения "Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" от 05.11.2019 № 26-5-12/285.

Таблица 2.1.2.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/куб. м			Значения концентрации, мкг/куб. м
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2	3	4	5	6	12
1	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	69
2	0008	Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм	150	50	40	26
3	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	50	37
4	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	500	616
5	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	40	30

1	2	3	4	5	6	12
6	0303	Аммиак	200	-	-	49
7	1325	Формальдегид (метаналь)	30	12	3	18
8	1071	Фенол (гидроксибензол)	10	7	3	3,1
9	0602	Бензол	100	40	10	0,9
10	0703	Бенз/а/пирен	-	0,005	0,001	0,00078

По результатам анализа фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе сделан вывод об отсутствии превышений по контролируемым загрязняющим веществам над действующими нормативами предельно допустимых концентраций химических и иных веществ в атмосферном воздухе.

Природопользователем ежеквартально проводятся наблюдения за качеством атмосферного воздуха в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны и близлежащей жилой зоны. По результатам проводимых измерений не выявлено превышений по контролируемым загрязняющим веществам над действующими нормативами предельно допустимых концентраций химических и иных веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Поверхностные воды

На расстоянии 720 м от места размещения Установки сжигания протекает река Припилия. Река Припилия относится к малым рекам, в связи с чем:

- минимальная ширина водоохранной зоны, согласно подпункту 7.1 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь составляет 500 метров;
- минимальная ширина прибрежной полосы, согласно подпункту 8.1 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь составляет 50 метров.

Согласно письму ГУ "Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" от 13.11.2012 г № 06-11/1042 река Припилия имеет следующие гидрологические характеристики в районе Площадки размещения:

- минимальный среднемесячный расход воды реки Припилия 95% обеспеченности - 0,287 м³/с;
- средняя скорость течения - 0,11 м/с;
- средняя глубина - 0,54 м.

На существующее положение в реку Припилия отводятся очищенные сточные воды всех типов с площадки КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов".

2.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория района работ находится в пределах юго-западной окраины Белорусского гидрогеологического массива. В толще осадочных образований преобладают слабоводопроницаемые породы. Водоупорные и водоносные отложения имеют в разрезе подчиненное значение.

Выделяются две гидродинамические зоны: активного водообмена и замедленного водообмена.

Зона активного водообмена охватывает четвертичные, палеогеновые, меловые и верхнеюрские отложения до глубины порядка 260 м, где в геологическом разрезе развиты пресные подземные воды гидрокарбонатные с различным катионным составом (натриевые, кальциево-натриевые, кальциево-магниевые и др.).

Зона замедленного водообмена на территории района работ охватывает породы, залегающие глубже 260 м, начиная от верхнепротерозойских. К этой части геологического разреза приурочены хлоридно-кальциевые и сульфатно-хлоридные воды с минерализацией до 56 г/л. Белорусский массив в региональном плане является областью питания подземных водоносных комплексов.

Участок расположения исследуемого водозабора приурочен к области транзита и эксплуатации четвертичных водоносных комплексов и водоносных комплексов меловых и юрских отложений. Регионально выдержанные водоупоры в четвертичной толще отсутствуют. Водоносные комплексы разделены слабопроницаемыми супесчано-суглинистыми слоями, не выдержанными по простиранию.

В соответствии с геологическим строением и литологическими особенностями пород, ниже приводится краткая гидрогеологическая характеристика водоносных комплексов, имеющих распространение на территории района работ (рис.2.1.4.1.).

Сожский горизонт

Широко развиты моренные отложения (gllsz), времени отступления сожского ледника, залегающие на межморенных днепровских-сожских отложениях. Представлены супесью, суглинками с гравием, галькой и валунами. Глубина залегания кровли от 0 до 15м, мощности колеблются от 20 до 70м.

Днепровский горизонт

Развит повсеместно, залегает на березинских-днепровских или березинских отложениях. Моренные отложения (glld) по опорным скважинам вскрыты на глубине от 44 до 65м, мощности составляют от 20 до 110м. Представлены супесями и суглинками с прослоями песка, гравийно-галечных отложений и валунов.

Березинский-днепровский водно-ледниковый горизонт (f,lglbr-IIId)

Нерасчлененный водно-ледниковый комплекс, имеет локальное пространство. Залегает на березинской морене (glbr) мощностью от 14 до 49 м, сверху перекрыт днепровской мореной. Представлен песками от

мелко- до крупнозернистых, часто глинистых, с включением гравия и гальки.

Водоносный нижнесеноманский карбонатно-терригенный комплекс (K_{2s})

В пределах района работ нижнесеноманский карбонатно-терригенный комплекс имеет повсеместное распространение. Залегает он на верхнеюрских терригенно-карбонатных отложениях и перекрыт на большей части района работ слабопроницаемыми мергельно-меловыми отложениями среднесеноманского-кампанского карбонатного горизонта (K_{2s2-km}).

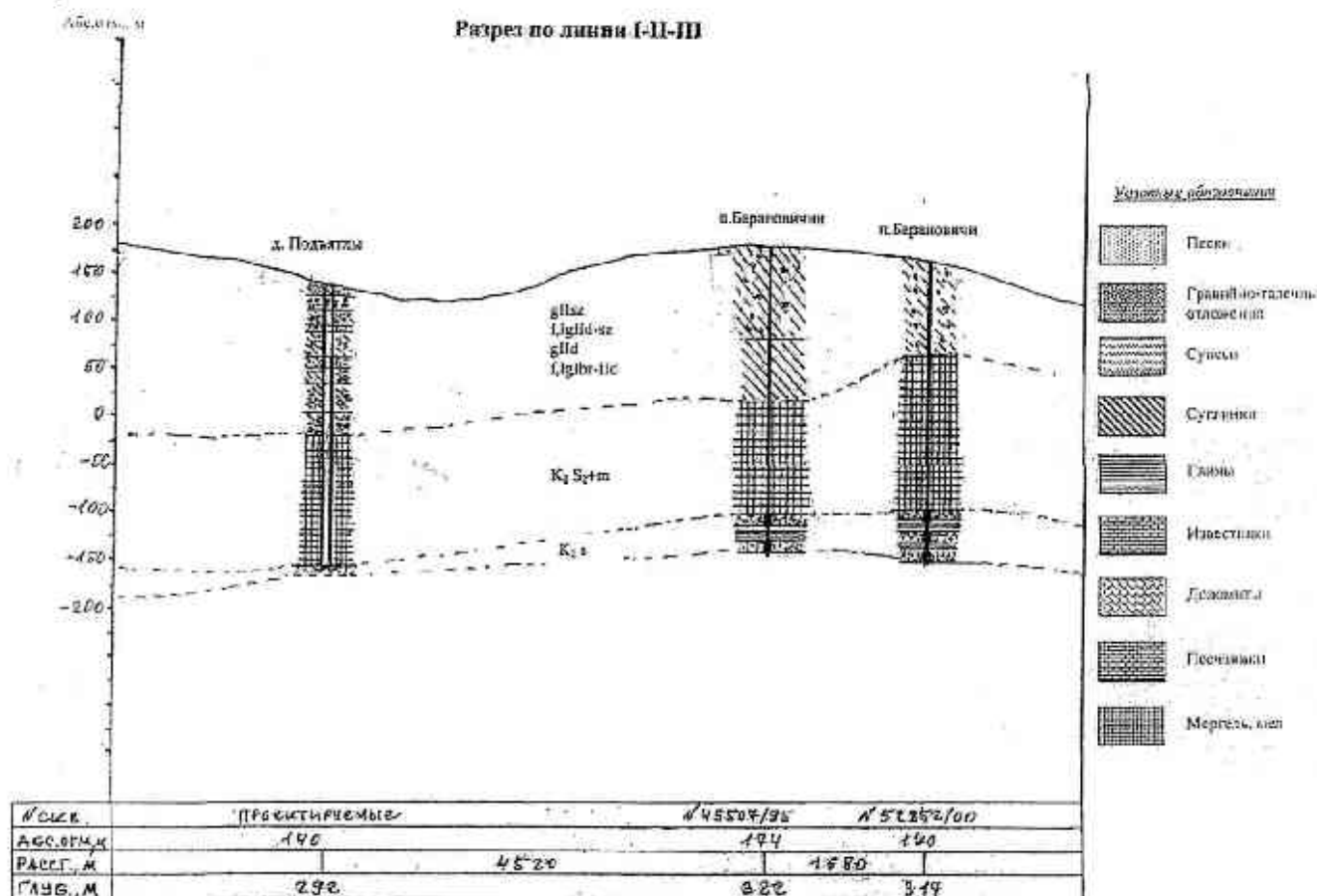


Рисунок 2.1.4.1 Гидрогеологический срез.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

На территории завода по утилизации и механической сортировке отходов организован сбор и очистка поверхностного стока.

Природопользователем эксплуатируется сеть наблюдательных скважин для полигона ТКО.

Периодичность наблюдений - 1 раз в год в период спада весеннего половодья.

2.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Рельеф площадки размещения проектируемых объектов техногенный, спланирован в ходе строительства завода по утилизации и механической сортировке отходов. Имеется сеть подземных и наземных коммуникаций. Согласно параметрам, установленным в проектной документации завода по утилизации и механической сортировке отходов, разработанной ОАО "Беллегпромпроект" в 2016 году:

- площадь застройки - 0,946 га (31,13%);
- площадь твердых покрытий - 1,324 га (43,57 %);
- площадь озеленения - 0,769 га (25,3%).

Мощность плодородного слоя в месте строительства Емкости для стоков подлежит установлению на следующих стадиях проектирования.

Природопользователем эксплуатируются пробные площадки для наблюдений за состоянием земель. Согласно протоколу испытаний от 18.03.2020 № 1037/1-2 пробы почвы соответствуют требованиям действующих ТНПА.

3 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта (при размещении емкости для накопления хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, прошедших предварительную очистку) и в процессе его дальнейшей эксплуатации (работа Установки сжигания).

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительномонтажных работ (снятии плодородного слоя почвы, рытье траншей, прокладка коммуникаций и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.).

Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C1-C10, углеводороды предельные C11-C19.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;

- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;

- регулярная уборка проездов на территории строительной площадки обеспечит минимизацию пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет допустимым.

Емкость для стоков не оказывает воздействия на атмосферный воздух.

Перечень источников выделения и источников выброса пих веществ в атмосферный воздух в процессе эксплуатации Установки сжигания приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Перечень источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов

№ п/п	Наименование производства, цеха, участка	Источники выделения загрязняющих веществ					Источники выбросов		
		наименование	количество		коэффициент загрузки оборудования (графа 5 / графа 4)	номер источника вентилиционной системы	наименование	наименование	количество ступеней
			всего	из них одновременно работающих					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Инсинератор ВРЕН-ВР-500	Процесс сжигания смеси медицинских отходов	1	1	1	0021	Дыловая труба	-	
2		Процесс сжигания группов животных и их частей	1	1	1			-	
3	Инсинератор ВРЕН-ВР-500	Процесс заправки бака с топливом	1	1	1	6010	Неорганизованный	-	

Требования законодательства Республики Беларусь в области охраны атмосферного воздуха при эксплуатации инсинераторов прописаны в экологических нормам и правилах ЭкоНиП 17.01.06 – 001 – 2017 "Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности", утвержденных и введенных в действие с 01 октября 2017 постановлением Минприроды №5-Т от 18 июля 2017 (далее – ЭкоНиП 17.01.06–001–2017).

Применительно к условиям эксплуатации инсинератора "BRENER – 500" предлагаемого к установке в КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов" должны быть соблюдены требования подпункта 10.2 ЭкоНиП 17.01.06– 001–2017:

"10.2 При использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов 1-го и (или) 2-го классов опасности концентрация твердых частиц в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %), не должна превышать 10 мг/м³.

При использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов, концентрации загрязняющих веществ в мг/м³ в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в:

таблице Е.20 (Приложение Е) – для медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники;

таблице Е.21 (Приложение Е) – для отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения;

таблице Е.22 (Приложение Е) – для коммунальных отходов, RDF-топлива и топлив из коммунальных отходов;

таблице Е.24 (Приложение Е) – для иных видов отходов, и топлив из отходов (с содержанием отходов более 15 %), не указанных в таблицах Е.19–Е.22 (Приложение Е)."

В работе инсинератора выделяются два режима работы:

- сжигание смеси медицинских отходов (поз. 4-29 таблицы 1.2.1);
- сжигание трупов животных и их частей (поз. 2, 3 и 30 таблицы 1.2.1)

Таким образом, в зависимости от вида сжигаемых отходов, нормы выбросов, которые требуется соблюдать при термическом обезвреживании отходов на Установке сжигания, приведены в таблицах Е.20 и Е.24 приложения Е к ЭкоНиП 17.01.06– 001–2017.

По результатам исследований и измерений режимов работы ратора при сжигании медицинских и ветеринарных отходов, ных Республиканским центром аналитического контроля в области ны окружающей в рамках проведенной филиалом БНТУ "Научно-исследовательский политехнический институт" научно-исследовательской работы, был сделан вывод о том, что термический метод обезвреживания

указанных видов отходов на Установке сжигания обеспечивает соблюдение требований законодательства Республики Беларусь в области охраны атмосферного воздуха.

Расчет выбросов диоксинов (г/с), ПХБ и ГХБ (г/с и т/год) с использованием удельных показателей выброса (ГКП 17.08-13-2011 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей") показал отсутствие превышений над установленными ЭкоНП 17.01.06- 001-2017 нормативами (приложение 1).

Дополнительно оценен (ГКП 17.08-14-2011 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов") расчетным методом (приложение 2) выброс по ЗВ код 0229 - Цинк и его соединения (в пересчете на цинк).

Также учтен неорганизованный источник выброса от процесса заправки емкости с топливом инсинератора.

В таблице 3.1.2 представлены данные о выбросах загрязняющих веществ от источников выброса Установки сжигания.

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ приведены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№	Наименование предприятия, в нем, участка	Источники выбросов		Идентификация выделяемых загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов	Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление ветра газопылевого потока из устья источника выбросов			Параметры источника выбросов			Параметры выбросов	Наименование загрязняющего вещества	Классификация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб. м	Концентрация загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух									
		ИД	ИД	ИД	ИД		ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД				ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД
4	1	ИНСИТЕРАТОР BRENER-500	Дымовая труба	Процесс сжигания смеси металлических отходов	CO, NOx, SO2, D	16:00	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
							0	0	0			4	0,5	245	5,81	9			Азот (IV) оксид (дым, газовый)	-	-	-	-	200	0,014	0,099	0,014	0,099	
																			Азот (II) оксид (дым, газовый)	-	-	-	-	-	-	0,016	-	0,016	
																			Углерод оксид (окис, углерод, угарный газ)	-	-	-	100	0,007	0,05	0,007	0,05	0,007	
																			Вера/а/диоксид	-	-	-	0,1	0,00003	0,00005	0,00000	0,00000	0,00006	
																			Сера диоксид (газопылево-сернистый газ)	-	-	-	100	0,007	0,05	0,007	0,05	0,007	0,05
																			Твердые вещества (негидрофторированная пыль состава пыли/а/розоли)	-	-	-	10	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
																			Двазначный (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордифенил-1,4-диоксин)	-	-	-	0,1	2,77778	0,000118	2,77778	0,000118	0,000118	
																			Полисхлороароматические бифенилы (по сумме ПХБ 118, ПХБ 136, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 136, ПХБ 153, ПХБ 180)	-	-	-	-	5,55556	0,000003	5,55556	0,000003	5,55556	0,000003
																			Гексахлорбензол	-	-	-	-	5,55556	0,000003	5,55556	0,000003	5,55556	0,000003
																			Метил-, метилметил-, метилди-, метилтригалогеновые соединения (в пересчете на хлорид)	-	-	-	0,5	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025
																			Кальций и его соединения (в пересчете на хлорид)	-	-	-	0,5	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025
																			Хлорид тригалогеновые соединения (в пересчете на Cl 3+)	-	-	-	0,5	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025
																			Медь и ее соединения (в пересчете на Cu 3+)	-	-	-	0,5	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025	0,00008	0,00025

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
																					пересчете на медь)											
																					Руть и ее соединения (в пересчете на руть)					5E-08	3E-12	2,5E-11	3E-12	2,5E-11		
																					Никель оксид (в пересчете на никель)					0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4		
																					Самец и его неорганогенные соединения (в пересчете на элемент)					0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4		
																					Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)					0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4	0,00003 4		
Инциператор BRENER-500		0001	дальше по трубе	1	Процесс сварки труб из легированной и нержавеющей сталей	1	18	0	0	0	0	4	0,3	245	3,81	9	0,25			Asen (IV) оксид (звезда дьявола)					200	0,014	0,099	0,014	0,099	0,014	0,099	
																					Asen (III) оксид (звезда оленя)					-	-	0,016	-	0,016		
																					Углерод оксид (окис углерода, углеродный газ)					300	0,02	0,149	0,02	0,149		
																					Бенз/а/толен					0,1	0,00003 7	0,00005 7	0,00003 7	0,00005 7	0,00003 7	
																					Сера диоксид (анкитрид сернистый, сера (IV) оксид сернистый газ)					100	0,007	0,05	0,007	0,05		
																					Твердые вещества (негидрофторированная по составу пыль/аэрозоль)					30	0,002	0,025	0,002	0,025		
																					Диаженин (в пересчете на 2,3,7,8-тетрациборбензо-1,4-диоксид)				0,1	2,7777E-11	0,00018	2,7777E-11	0,00018	2,7777E-11		
																					Полукристаллические безгалогенные фтор-соединения ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 116, ПХБ 184, ПХБ 153, ПХБ 180)					5,5555E-07	0,00003	5,5555E-07	0,00003	5,5555E-07	0,00003	
																					Гексаборбензол					5,5555E-07	0,00003	5,5555E-07	0,00003	5,5555E-07	0,00003	
																					Метилхлорид, неорганические соединения (в пересчете на метилхлорид)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
																					Карбид и его соединения (в пересчете на карбид)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
																					Хлорид тригалогенированный соединений (в пересчете на Cr3+)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
																					Медь и ее соединения (в пересчете на медь)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
																					Руть и ее соединения (в пересчете на руть)					0,05	3,3695E-06	2,48648E-05	3,3695E-06	2,48648E-05	3,3695E-06	2,48648E-05
																					Никель оксид (в пересчете на оксид)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
																					Самец и его неорганогенные соединения (в пересчете на элемент)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025
Инциператор BRENER-500		6010		1	Процесс сварки труб из легированной и нержавеющей сталей	1	0,06	5	0	0	5,1	0									Углерод оксид (окис углерода, углеродный газ)					0,5	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025	0,00003 4	0,00025

Таблица 3.1.3. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в целом от объекта

№ п/п	код	Загрязняющее вещество		класс опасности	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	В том числе			Из поступивших на очистку		Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух
		наименование	т/год			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферный воздух	уловлено	г/с	
			т/год		т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	г/с	т/год
1	2	3	5	4	7	8	9	10	11		
1	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,016	3	0	0	0	-	0,016		0,016
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,099	2	0	0	0	0,014	0,099		0,099
3	0703	Бенз/а/пирен	0,00005	1	0	0	0	0,000007	0,00005		0,00005
4	0830	Гексахлорбензол	0,00000324	-	0	0	0	5,56E-07	0,00000324		0,00000324
5	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	0,000118	1	0	0	0	2,78E-11	0,000118		0,000118
6	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000249	1	0	0	0	0,000034	0,000249		0,000249
7	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,00025	2	0	0	0	0,00003	0,00025		0,00025
8	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00025	2	0	0	0	0,00003	0,00025		0,00025
9	0160	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000249	1	0	0	0	0,000034	0,000249		0,000249
10	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	0,00000324	1	0	0	0	5,56E-07	0,00000324		0,00000324
11	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	2,49E-05	1	0	0	0	3,39E-06	2,49E-05		2,49E-05
12	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000249	1	0	0	0	0,000034	0,000249		0,000249
13	0330	Сернистый диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,05	3	0	0	0	0,007	0,05		0,05
14	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,015	3	0	0	0	0,002	0,015		0,015
15	2754	Углеродистые предельные алифатического ряда C11-C19	0,004366	4	0	0	0	-	0,004366		0,004366
16	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,149	4	0	0	0	0,02	0,149		0,149

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr 3+)	-	0,00025	0,00025	0	0	0	0,00003	0,00025
18	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	0,003402	0,003402	0	0	0	0,00756	0,003402
		Итого:							0,050763501	0,338464588

3.2 Воздействие физических факторов

3.2.1. Шумовое воздействие

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта (при размещении емкости для накопления хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, прошедших предварительную очистку) будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, строительство объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Емкость для стоков не оказывает шумового воздействия.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при эксплуатации Установки сжигания будут являться работа горелок;

- дутьевые вентиляторы;
- грузовой автотранспорт.

Допустимые значения уровней звукового давления, в октавных полосах, согласно Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в

помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", представлены в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1. Уровни звукового давления в октавных полосах

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нормативные значения											
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек	С 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55
	С 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

3.2.2. Воздействие вибрации

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 г. "Об утверждении Санитарных норм и правил "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий", Гигиенического норматива "Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию. Согласно главе 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

- общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок;
- общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

- тип "а" – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

- тип "б" – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

– тип "в" – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013г.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) "Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования". Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 "Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений", введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009г. №8 "Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации".

На проектируемом объекте будут размещаться оборудование и механизмы, являющиеся источниками общей вибрации 2 и 3 категорий.

Источники общей вибрации 2 категории:

– грузовой автотранспорт.

На проектируемом объекте для снижения негативного воздействия от источников вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

запрещена работа грузового автотранспорта вхолостую.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (приусадебный тип застройки) составляет 500 м и природоохранные мероприятия уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

3.2.3. Воздействие инфразвуковых колебаний

Звук называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуком. По постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 г. "Об утверждении Санитарных норм и правил "Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки", Гигиенического норматива "Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки":

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике "медленно" шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера "линейная" на временной характеристике "медленно". При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера "линейная" на временной характеристике "медленно". Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии равновесия, обнаруживаемых современными методами исследований в

се работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели. Кроме судовой инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На проектируемом объекте отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

3.2.4. Воздействие электромагнитных излучений

Основанием для разработки данного раздела служат:

– Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

– Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 "Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 №122.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

– непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

– воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

– воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

– внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

– на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

– в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

3.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды

Водопотребление и водоотведение для установки "BRENER-500" проектом не предусматривается.

С целью снижения негативного воздействия на водный объект (река Припилия) сбросами хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от завода по утилизации и механической сортировки отходов Природопользователем принято решение о размещении подземной емкости объемом 50 м³ для сбора указанных сточных вод на выходе из очистных сооружений.

КУП "Жилищно-коммунальное хозяйство Гродненского района" готово осуществлять прием сточных вод в объеме до 12 м³/сутки, согласно письму от 13.04.2020 № 612.

Согласно проводимым природопользователем измерениям хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от завода по утилизации и механической сортировки отходов, концентрации загрязняющих веществ в сточных водах соответствуют предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах предприятий и организаций на выпуске их в систему коммунального водоотведения города Гродно, установленным решением Гродненского городского исполнительного комитета от 27.12.2012 №737, что является основанием для размещения в артезианских скважин от Установки сжигания составляет 570 м, 590 м. Зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод составляют: первый пояс – 15 м, второй пояс – 30 м, третий пояс – 497 м. Таким образом, Установка сжигания в зону действия зон санитарной охраны артезианских скважин не попадает.

В водоохранную зону водных объектов Установка сжигания не попадает.

В период проведения строительных работ (при размещении емкости для накопления хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, прошедших предварительную очистку) предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;

– систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;

– организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта

3.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров будет происходить при строительстве Емкости для стоков.

Плодородный слой подлежит снятию, складированию и последующему использованию для благоустройства в соответствии с действующим законодательством.

Объем плодородного слоя, подлежащего снятию, будет оценен при последующем проектировании.

Дно Емкости для стоков будет размещаться на глубине, не превышающей 5 метров от поверхности.

Размещение Установки сжигания не требует снятия плодородного слоя, так как она устанавливается на существующее асфальтовое покрытие.

3.5 Воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный мир будет происходить при строительстве Емкости для стоков.

Удалению и последующему восстановлению подлежит газон. При неполном восстановлении в соответствии с действующим законодательством необходимо будет произвести компенсационные посадки (выплат) в размере, соответствующего удалению газона и размер компенсационных посадок (выплат) будут оценены при последующем проектировании.

Размещение Установки сжигания не требует удаления объектов растительного мира, так как она устанавливается на существующее асфальтовое покрытие.

Воздействие на животный мир не оказывается.

3.6 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Размещение Установки сжигания и строительство Емкости для стоков предусматривается за границами природных территорий, подлежащих специальной охране. Водопотребление из природных источников не осуществляется. Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону ближайшего водного объекта (река Припилия).

4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

На дату разработки настоящего отчета об ОВОС Природопользователем предоставлена следующая информация, характеризующая выбросы в атмосферный воздух по существующим и запроектированным источникам выбросов:

- проектная документация по объекту "Предприятие по механической сортировке отходов" (заключение государственной экологической экспертизы от 03.06.2015 № 31);

- проектная документация по объекту "Линия по производству изделий из композитного материала и устройство для подготовки формовочной смеси". Корректировка (заключение государственной экологической экспертизы от 13.11.2019 № 328/2019);

- корректировка акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (разработана в 2020 году).

Согласно предоставленной информации общее количество стационарных источников выброса (полигон ТКО и завод по утилизации и механической сортировке отходов) загрязняющих веществ с учетом запроектированных, но еще не построенных, составляет 26, в том числе:

- организованных – 21;
- неорганизованных – 5.

Суммарный объем выброса загрязняющих веществ – 21,82788964 т/год, в том числе от существующих источников выброса полигона ТКО – 9,027702 т/год.

Таким образом, при размещении Установки сжигания количество стационарных источников выброса увеличится до 28, в том числе:

- организованных – 22;
- неорганизованных – 6.

Суммарный объем выброса загрязняющих веществ увеличится до 22,2166354228 т/год (на 1,55%).

Для оценки значений приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ и в жилой зоне был проведен расчет рассеивания с учетом выбросов от существующих и ранее запроектированных, но не введенных в эксплуатацию стационарных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчет рассеивания проводился для следующих вариантов:

- сжигание смеси медицинских отходов (поз. 4-29 таблицы 1.2.1) холодное (вариант 1) и теплое (вариант 2) времени года;

- сжигание трупов животных и их частей (поз. 2, 3 и 30 таблицы 1.2.1) холодное (вариант 3) и теплое (вариант 4) времени года.

Результаты приведены в таблицах 4.1.1-4.1.4 соответственно.

Таблица 4.1.1. Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ для варианта 1

Код загрязняющего вещества или группы суммаций	Наименование загрязняющего вещества или группы суммаций	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ					Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию загрязняющего вещества			Наименование производства, цеха, участка	
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		в санитарно-защитной зоне	в санитарно-защитной зоне	в санитарно-защитной зоне	процент вклада выбросов		
		в санитарно-защитной зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в санитарно-защитной зоне	на границе санитарно-защитной зоны						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Расчет не целесообразен									Полигон ТКО
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,25	0,24	0,204	0,188	0101	0101	56,43	54,58		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	Расчет не целесообразен									
0303	Аммиак	0,25	0,25	0,018	0,018	0004	0004	1,67	1,77	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1317	Ацетальдегид	-	-	0,01	0,01	0004	0004	22,5	23,57	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,08	0,08	0,071	0,07	0030	0030	86,28	87,84	Инсинератор BRENER-500	
1042	Бутан-1-ол (Спирт бутиловый)	-	-	0,02	0,02	0004	0004	20,77	21,77	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1534	Бутановая кислота (Кислота масляная)	-	-	0,54	0,55	0004	0004	21,01	22,03	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0620	Винилбензол (стирол)	Расчет не целесообразен									
0830	Гексафторбензол	Расчет не целесообразен									
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	-	-	0,0013	0,0014	0005	0005	88,44	86,44	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	0,0065	0,0072	0030	0030	99,95	99,95	Инсинератор BRENER-500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	-	-	0,0015	0,0017	0005	0005	87,09	78,62	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	0,0064	0,0071	0030	0030	99,13	99,26	Инсинератор BRENER-500
0410	Метан	-	-	0,51	0,64	6103	6103	100	100	Полигон ТКО
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	-	-	0,13	0,13	0004	0004	21,29	22,4	Производственный корпус, Отделение приямки и предварительной сортировки бытовых отходов
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	0,0021	0,0022	0030	0030	99,88	99,89	Инсинератор BRENER-500
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	0,002	0,0022	0030	0030	99,68	99,73	Инсинератор BRENER-500
3920	Полихлорированные бифенилы	Расчет не целесообразен								
2936	Пыль древесная	Расчет не целесообразен								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70	-	-	0,04	0,04	6005	6005	97,88	81,65	Полигон ТКО, Здание гаража
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет не целесообразен								
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,02	0,02	0030	0030	99,78	99,82	Инсинератор BRENER-500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11	0,11	0,019	0,02	0010	0010	8,95	9,41	Котельная, котельный зал
0322	Серная кислота	Расчет не целесообразен								
0333	Сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,95	Полигон ТКО
2902	Твердые частицы (сумарно)	0,26	0,27	0,125	0,137	0003	0003	18,06	18,84	Производственный корпус, Приемное отделение раздельно собранных отходов
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19	-	-	0,01	0,02	0019	0019	40,55	41,24	Площадка для ПАЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0328	Углерод (Сажа)	-	-	0,0091	0,009	6101	6101	80,42	80,89	Полигон ТКО
0337	Углерод оксид	0,13	0,13	0,027	0,026	0101	0101	10,86	6,34	Полигон ТКО
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	-	-	0,00038	0,00039	0005	0005	73,87	71,78	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0349	Хлор									
Расчет не делесообразен										
0228	Хрома трехвалентные соединения	-	-	0,0017	0,0018	0030	0030	99,65	99,67	Инсинератор BRENER-500
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	0,0051	0,0054	0030	0030	99,99	99,99	Инсинератор BRENER-500
Расчет не делесообразен										
1061	Этанол (Спирт этиловый)									
6003	Аммиак, сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,7	Полигон ТКО
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,35	0,34	0,209	0,193	0101	0101	40,68	38,95	Полигон ТКО
6030	Мышьяковистый антидрид и свинца ацетат	-	-	0,02	0,02	0030	0030	99,79	99,82	Инсинератор BRENER-500
6034	Свинца оксид, серы диоксид	-	-	0,04	0,04	0030	0030	66,92	65,72	Инсинератор BRENER-500
6039	Серы диоксид и фтористый водород	-	-	0,02	0,02	0010	0010	50,32	50,39	Котельная, котельный зал
6040	Серы диоксид и триоксид серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	-	-	0,21	0,19	0101	0101	68,15	68,57	Полигон ТКО
6046	Углерода оксид и пыль элементного производства	-	-	0,21	0,19	0101	0101	68,15	68,57	Полигон ТКО

Таблица 4.1.2. Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ для варианта 2

Код загрязняющего вещества или группы суммаций	Наименование загрязняющего вещества или группы суммаций	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ					Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию загрязняющего вещества			Наименование производства, цеха, участка	
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номер источника выбросов	процент вклада				
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Расчет не целесообразен									Полигон ТКО
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,25	0,24	0,205	0,188	0,101	0,101	56,51	54,66		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	Расчет не целесообразен									
0303	Аммиак	0,25	0,25	0,017	0,017	0,004	0,004	1,87	1,91	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1317	Ацетальдегид	-	-	0,01	0,01	0,004	0,004	27,52	27,78	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,08	0,08	0,071	0,07	0,030	0,030	86,38	87,87	Инсинератор BRENNER-500	
1042	Бутан-1-ол (Стирт бутиловый)	-	-	0,02	0,02	0,003	0,004	25,18	25,66	Производственный корпус, Приемное отделение собраных отходов; Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1534	Бутановая кислота (Кислота масляная)	-	-	0,49	0,5	0,004	0,004	25,74	25,98	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0620	Винилбензол (стирол)	Расчет не целесообразен									
0830	Гексахлорбензол	Расчет не целесообразен									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	-	-	0,0011	0,0011	0005	0005	82,95	81,28	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	0,0067	0,0074	0030	0030	99,95	99,96	Инцинератор BRENER-500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	-	-	0,0013	0,0014	0005	0005	72,77	70,33	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	0,0066	0,0073	0030	0030	99,15	99,28	Инцинератор BRENER-500
0410	Метан	-	-	0,51	0,64	6103	6103	100	100	Полигон ТКО
1715	Метангидрогенид (Метилмеркаптан)	-	-	0,12	0,12	0004	0004	25,46	26,36	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	0,0021	0,0022	0030	0030	99,88	99,89	Инцинератор BRENER-500
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	0,002	0,0022	0030	0030	99,69	99,74	Инцинератор BRENER-500
3920	Полихлорированные бифенилы	Расчет не целесообразен								
2936	Пыль древесная	Расчет не целесообразен								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70	-	-	0,04	0,04	6005	6005	99,29	59,12	Полигон ТКО, Здание гаража
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	Расчет не целесообразен								
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,02	0,02	0030	0030	99,79	99,82	Инцинератор BRENER-500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11	0,11	0,019	0,02	0010	0010	8,9	9,35	Котельная, котельный зал
0322	Серная кислота	Расчет не целесообразен								
0333	Сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,96	Полигон ТКО
2902	Твердые частицы (суммарно)	0,27	0,28	0,14	0,152	0003	0003	20,1	20,71	Производственный корпус, Приемное отделение раздельно собранных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19	-	-	0,01	0,01	6101	6101	41,18	40,27	Полигон ТКО
0328	Углерод (Сажа)	-	-	0,0091	0,0089	6101	6101	80,42	80,96	Полигон ТКО
0337	Углерод оксид	0,13	0,13	0,027	0,026	0101	0101	10,88	6,43	Полигон ТКО
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	-	-	0,0003 1	0,00032	0005	0005	68,54	67,21	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0349	Хлор									
Расчет не целесообразен										
0228	Хрома трехвалентные соединения	-	-	0,0017	0,0018	0030	0030	99,64	99,67	Инсинератор BRENER-500
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	0,0051	0,0054	0030	0030	99,99	99,99	Инсинератор BRENER-500
1061	Этанол (Спирт этиловый)									
Расчет не целесообразен										
6003	Аммиак, сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,75	Полигон ТКО
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,35	0,34	0,209	0,193	0101	0101	40,75	39,02	Полигон ТКО
6030	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	-	-	0,02	0,02	0030	0030	99,8	99,83	Инсинератор BRENER-500
6034	Свинца оксид, серы диоксид	-	-	0,04	0,04	0030	0030	68,36	67,72	Инсинератор BRENER-500
6039	Серы диоксид и фтористый водород	-	-	0,02	0,02	0010	0010	49,37	49,52	Котельная, котельный зал
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	-	-	0,21	0,19	0101	0101	68,19	39,94	Полигон ТКО
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	-	0,21	0,19	0101	0101	68,19	39,94	Полигон ТКО

Таблица 4.1.3. Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ для варианта 3

Код загрязяющего вещества или группы суммаций	Наименование загрязяющего вещества или группы суммаций	Расчетная приземная концентрация загрязяющего вещества в долях ПДК или ОБУВ					Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию загрязяющего вещества			Наименование производства, цеха, участка
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		в жилой защитной зоне	в санитарно-защитной зоне	в жилой защитной зоне	в санитарно-защитной зоне	
		3	4	5	6					
1	2									11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Расчет не целесообразен								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,25	0,24	0,204	0,188	0101	0101	56,43	54,57	Полигон ТКО
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	Расчет не целесообразен								
0303	Аммиак	0,25	0,25	0,018	0,018	0004	0004	1,67	1,77	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
1317	Ацетальдегид	-	-	0,01	0,01	0004	0004	22,5	23,57	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,11	0,11	0,101	0,1	0030	0030	90,11	91,22	Инсинератор BRENER-500
1042	Бутан-1-ол (Спирт бутановый)	-	-	0,02	0,02	0004	0004	20,77	21,77	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
1534	Бутановая кислота (Кислота масляная)	-	-	0,54	0,55	0004	0004	21,01	22,03	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
0620	Винилбензол (стирол)	Расчет не целесообразен								
0830	Гексахлорбензол	Расчет не целесообразен								
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	-	-	0,0013	0,0014	0005	0005	88,44	86,44	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	0,0086	0,0096	0030	0030	99,96	99,97	Инсинератор BRENER-500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	-	-	0,0015	0,0017	0005	0005	87,09	78,62	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	0,0064	0,0071	0030	0030	99,12	99,26	Инсинератор BRENER-500
0410	Метан	-	-	0,51	0,64	6103	6103	100	100	Полигон ТКО
1715	Метангисол (Метилмеркаптан)	-	-	0,13	0,13	0004	0004	21,29	22,4	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	0,0022	0,0024	0030	0030	99,89	99,9	Инсинератор BRENER-500
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	0,0026	0,0029	0030	0030	99,76	99,8	Инсинератор BRENER-500
3920	Полиорганогенные бифенилы	Расчет не целесообразен								
2936	Пыль древесная	Расчет не целесообразен								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70	-	-	0,04	0,04	6005	6005	97,88	81,65	Полигон ТКО, Здание гаража
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	0,0044	0,0049	0030	0030	100	100	Инсинератор BRENER-500
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,03	0,03	0030	0030	99,84	99,86	Инсинератор BRENER-500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11	0,11	0,019	0,02	0010	0010	8,46	8,89	Котельная, котельный зал
0322	Серная кислота	Расчет не целесообразен								
0333	Сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,95	Полигон ТКО
2902	Твердые частицы (сульмарно)	0,26	0,27	0,125	0,137	0003	0003	18,09	18,87	Производственный корпус, Приемное отделение раздельно собранных отходов
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19	-	-	0,01	0,02	0019	0019	40,55	41,24	Площадка для ЛАЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0328	Углерод (Сажа)	-	-	0,0091	0,009	6101	6101	80,42	80,89	Полигон ТКО
0337	Углерод оксид	0,13	0,13	0,027	0,026	0101	6101	10,86	6,24	Полигон ТКО; Полигон ТКО
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	-	-	0,00038	0,00039	0005	0005	73,87	71,78	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0349	Хлор							Расчет не целесообразен		
0228	Хрома трехвалентные соединения	-	-	0,0018	0,0019	0030	0030	99,66	99,69	Инсинератор BRENER-500
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)							Расчет не целесообразен		
1061	Этанол (Спирт этиловый)							Расчет не целесообразен		
6003	Аммиак, сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,7	Полигон ТКО
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,35	0,34	0,209	0,172	0101	0101	40,68	26,57	Полигон ТКО
6030	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	-	-	0,03	0,03	0030	0030	99,84	99,87	Инсинератор BRENER-500
6034	Свинца оксид, серы диоксид	-	-	0,05	0,05	0030	0030	74,84	74,32	Инсинератор BRENER-500
6039	Серы диоксид и фтористый водород	-	-	0,02	0,02	0010	0010	43,22	43,57	Котельная, котельный зал
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	-	-	0,21	0,2	0101	0101	68,14	22,53	Полигон ТКО
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	-	0,21	0,2	0101	0101	68,14	22,53	Полигон ТКО

Таблица 4.1.4. Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ для варианта 4

Код загрязняющего вещества или группы суммарных	Наименование загрязняющего вещества или группы суммарных	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ					Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию загрязняющего вещества			Наименование производства, цеха, участка	
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номер источника выбросов	процент вклада				
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Расчет не целесообразен									Полигон ТКО
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,25	0,24	0,205	0,188	0,101	0,101	56,51	54,65		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	Расчет не целесообразен									
0303	Аммиак	0,25	0,25	0,017	0,017	0,004	0,004	1,87	1,91	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1317	Ацетальдегид	-	-	0,01	0,01	0,004	0,004	27,52	27,78	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,11	0,11	0,101	0,1	0,030	0,030	90,09	91,24	Инсинератор BRENNER-500	
1042	Бутан-1-ол (Стирт бутиловый)	-	-	0,02	0,02	0,003	0,004	25,18	25,66	Производственный корпус, Приемное отделение собраных отходов; Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
1534	Бутановая кислота (Кислота масляная)	-	-	0,49	0,5	0,004	0,004	25,74	25,98	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов	
0620	Винилбензол (стирол)	Расчет не целесообразен									
0830	Гексахлорбензол	Расчет не целесообразен									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	-	-	0,0011	0,0011	0005	0005	82,95	81,28	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	0,0087	0,0096	0030	0030	99,96	99,97	Инсинератор BRENER-500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	-	-	0,0013	0,0014	0005	0005	72,77	70,33	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	0,0064	0,0071	0030	0030	99,14	99,3	Инсинератор BRENER-500
0410	Метан	-	-	0,51	0,64	6103	6103	100	100	Полигон ТКО
1715	Метангидрогенид (Метилмеркаптан)	-	-	0,12	0,12	0004	0004	25,46	26,36	Производственный корпус, Отделение приемки и предварительной сортировки бытовых отходов
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	0,0022	0,0024	0030	0030	99,89	99,9	Инсинератор BRENER-500
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	0,0026	0,0029	0030	0030	99,76	99,8	Инсинератор BRENER-500
3920	Полихлорированные бифенилы	Расчет не целесообразен								
2936	Пыль древесная	Расчет не целесообразен								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70	-	-	0,04	0,04	6005	6005	99,29	59,12	Полигон ТКО, Здание гаража
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	0,0045	0,0049	0030	0030	100	100	Инсинератор BRENER-500
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,03	0,03	0030	0030	99,84	99,87	Инсинератор BRENER-500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11	0,11	0,019	0,02	0010	0010	8,71	9,14	Котельная, котельный зал
0322	Серная кислота	Расчет не целесообразен								
0333	Сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,96	Полигон ТКО
2902	Твердые частицы (суммарно)	0,27	0,28	0,14	0,152	0003	0003	20,14	20,75	Производственный корпус, Приемное отделение раздельно собранных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19	-	-	0,01	0,01	6101	6101	41,18	40,27	Полигон ТКО
0328	Углерод (Сажа)	-	-	0,0091	0,0089	6101	6101	80,42	80,96	Полигон ТКО
0337	Углерод оксид	0,13	0,13	0,027	0,026	0101	6101	10,88	6,23	Полигон ТКО; Полигон ТКО
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	-	-	0,0003 1	0,00032	0005	0005	68,54	67,21	Производственный корпус, Помещение ремонта автотранспортной техники
0349	Хлор							Расчет не целесообразен		
0228	Хрома трехвалентные соединения	-	-	0,0018	0,0019	0030	0030	99,66	99,69	Инсинератор BRENER-500
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)							Расчет не целесообразен		
1061	Этанол (Спирт этиловый)							Расчет не целесообразен		
6003	Аммиак, сероводород	-	-	0,63	0,8	6103	6103	100	99,75	Полигон ТКО
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,35	0,34	0,209	0,172	0101	0101	40,75	26,9	Полигон ТКО
6030	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	-	-	0,03	0,03	0030	0030	99,84	99,87	Инсинератор BRENER-500
6034	Свинца оксид, серы диоксид	-	-	0,05	0,05	0030	0030	73,88	73,34	Инсинератор BRENER-500
6039	Серы диоксид и фтористый водород	-	-	0,02	0,02	0010	0010	43,99	44,32	Котельная, котельный зал
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	-	-	0,21	0,2	0101	6101	68,18	21,81	Полигон ТКО; Полигон ТКО
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	-	0,21	0,2	0101	6101	68,18	21,81	Полигон ТКО; Полигон ТКО

Анализ расчета рассеивания для всех вариантов показал отсутствие превышения значений приземных концентраций в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в жилой зоне с учетом фона по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Карты-схемы расчетных приземных концентраций, составленные для всех вариантов приведены в приложениях 3-6.

Также были проведены расчеты рассеивания для всех вышеприведенных вариантов без учета фона с целью определения размера зоны воздействия. Максимальный размер зоны воздействия составил 3380 метров.

4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

На дату разработки настоящего отчета об ОВОС Природопользователем предоставлена следующая информация, характеризующая физическое воздействие по существующим и запроектированным источникам шума:

– проектная документация по объекту "Предприятие по механической сортировке отходов" (заключение государственной экологической экспертизы от 03.06.2015 № 31);

– проектная документация по объекту "Линия по производству изделий из композитного материала и устройство для подготовки формовочной смеси". Корректировка (заключение государственной экологической экспертизы от 13.11.2019 № 328/2019);

Согласно предоставленной информации общее количество источников шума, с учетом запроектированных, но еще не построенных, составляет 12, в том числе:

- точечных – 6;
- линейных – 1;
- объемных – 5.

Расчетные значения на границе СЗЗ (в расчете учтена одновременная работа всех источников шума) приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Уровни звукового давления в октавных полосах

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука постоянного шума, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
На границе СЗЗ	24 часа	38,7	41,6	45,3	42	37,8	36,5	28,5	10,1	0	40,50
В жилой зоне	24 часа	38,3	41,3	45	41,7	37,4	36,6	30,8	14	0	40,50

Таким образом, при реализации проектных решений количество источников шума увеличится до 13, в том числе:

- точечных – 6;
- линейных – 1;
- объемных – 6.

Расчетные значения на границе СЗЗ (в расчете учтена одновременная работа всех источников шума) с учетом ввода в эксплуатацию настоящего объекта приведены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2. Уровни звукового давления в октавных полосах

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
На границе СЗЗ	24 часа	43,2	46,1	49,8	46,3	41,2	39,3	31,1	12,5	0	44
В жилой зоне	24 часа	42,9	45,8	49,6	46,2	41,2	40,3	34,3	16,9	0	44,2

4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Реализация проектных решений позволит сократить как объем сброса сточных вод в поверхностный водный объект, так и количество загрязняющих веществ.

Так как из состава сбрасываемых сточных вод будут исключены производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды, то в соответствии с приложением 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 "О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод" нормированию будут подлежать следующие показатели:

- pH;
- взвешенные вещества;
- нефтепродукты.

В соответствии с пунктом 12 инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 устанавливаются следующие значения нормируемых показателей:

- Взвешенные вещества (20 мг/м³).
- Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии (0,3 мг/м³).

4.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Реализация проектных решений не приведет к изменениям геологических условий и рельефа

4.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Мощность, а также объемы снимаемого и используемого плодородного слоя в месте строительства Емкости для стоков подлежат установлению на следующих стадиях проектирования.

4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Реализация проектных решений приведет к незначительному уменьшению площади газона на территории объекта воздействия.

4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Реализация проектных решений не приведет к изменениям состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.

4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

На проектируемом объекте в период строительства возможно возникновение аварийных ситуаций вследствие нарушения работниками строительного-монтажных организаций правил техники безопасности и охраны труда. В целях заблаговременного предотвращения условий возникновения подобных ситуаций, необходимо:

- все строительные-монтажные работы должны выполняться строго при соблюдении требований ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», «Межотраслевых общих правил по охране труда», утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 № 70;

- не допускать осуществление строительного-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утвержденного главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР);

- не допускать отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведенных для них местах;

- мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора, переполнение мусоросборников не допускать;

- место проведения ремонтных работ на транспортных путях, включая котлованы, траншеи, ямы, колодцы с открытыми люками и другие места ограждать и обозначать дорожными знаками, а в тёмное время суток или в условиях недостаточной видимости – обозначать световой сигнализацией. Ограждения окрашивать в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

К наиболее распространенным аварийным ситуациям на объектах строительства относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительномонтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдении требований «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь» (далее – ППБ Беларуси 01-2014). Отступление от требования настоящих Правил должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведённых местах

4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация проектных решений позволит:

- повысить результативность экономической деятельности в регионе в целом за счет расширения перечня оказываемых услуг КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов";
- увеличить занятость населения в регионе и повышение качества его жизни.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Атмосферный воздух:

Проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий при работе топливосжигающего оборудования, технологического оборудования, автотранспорта одновременно. Результаты расчетов загрязняющих веществ показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- обеспечение высоты дымовой трубы топливосжигающего оборудования, достаточных, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- отходы необходимо собирать отдельно в промаркированные контейнеры, емкости с указанием вида и класса опасности отхода;
- контроль за исправностью технологического оборудования.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

В качестве основного метода контроля количества и состава выбросов загрязняющих веществ от проектируемого оборудования, а также контроля уровня шума, предусмотрен метод измерения концентраций загрязняющих веществ и шумового воздействия на границе расчетной СЗЗ. *Растительный и животный мир:*

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

1. Ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 метра. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 метра;

2. При производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, дворов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;

3. Выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева:

при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;

4. Не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

5. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

6. Работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы (необходимо, чтобы у подрядчиков были технология и опыт проведения подобных работ).

Поверхностные и подземные воды, почвенный покров:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия на период проведения строительных работ:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проектом предусмотрена закрытая организованная система ливневой канализации с отводом дождевых вод в существующий ливневой коллектор;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО,
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы:

- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологий и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

6 Альтернативы планируемой деятельности

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

1. Вариант размещения проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подъятылы".

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- архитектурно-планировочные и строительные решения, расположение сооружений соответствуют принятому технологическому процессу и отвечают требованиям действующих республиканских норм технологического проектирования;

- решается вопрос выноса технологии термического обезвреживания за пределы города Гродно;

- снижается воздействие на поверхностный водный объект (реку Припилия), который относится к категории малых рек;

- повышение результативности экономической деятельности в регионе в целом за счет расширения перечня оказываемых услуг КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов";

- занятость населения в регионе и повышение качества его жизни;

- производство с допустимым воздействием на окружающую среду.

Для исключения вредного воздействия на условия проживания населения приняты следующие меры:

- производственная территория благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;

- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твердое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин;

- параметры источников выбросов загрязняющих веществ приняты с учетом благоприятного рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе;

- проектируемые объекты размещаются на действующем предприятии, осуществляющем сортировку и использование отходов.

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

2. "Нулевой вариант" - отказ от строительства объекта

При отказе от строительства объекта "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство

подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы" негативное воздействие на атмосферный воздух в районе предполагаемого строительства не возрастет.

Однако, отказ от реализации проекта приведет к отказу от экономической и социальной выгоды Гродненского района Гродненской области и Республики Беларусь в целом, а также сохранится в прежнем объеме неблагоприятное воздействие на поверхностный водный объект..

Таблица 6.1. Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы" - принятые	Вариант II Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	отсутствие положительного эффекта	отсутствие положительного эффекта
Поверхностные воды	положительный эффект	отсутствие положительного эффекта
Подземные воды	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Почвы	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Растительный и животный мир	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Шумовое воздействие	отсутствие положительного эффекта	отсутствие положительного эффекта
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	положительный эффект	отсутствие положительного эффекта
Производственно-экономический потенциал	положительный эффект	отсутствие положительного эффекта
Трансграничное воздействие	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует

Изменение показателей при реализации рассматриваемых вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале: "положительный эффект", "отсутствие положительного эффекта", "воздействие отсутствует", "соответствует", "не соответствует", "отсутствует", "присутствует".

Вывод:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной ки, вариант I – "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных

сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы" является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности.

При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности (в случае трансграничного воздействия)

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект не входит в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Масштабы для данного типа деятельности небольшие и не касаются Государственной границы или территории, находящейся за ее пределами.

Реализация проектных решений по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, поскольку проектируемый объект и зона его воздействия не выходят за пределы границы Республики Беларусь.

Последствия планируемой деятельности не будут оказывать сложное и потенциально вредное воздействие на людей, ценные виды флоры и фауны. Последствия не угрожают нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

– Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482.

– Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9.

– Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности.

Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова.

По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

– атмосферного воздуха и шумового воздействия в зоне влияния проектируемого объекта, который будет включать лабораторные исследова-

ния концентраций загрязняющих веществ и уровней шума на границе расчетной СЗЗ и жилой зоны;

- земель в районе расположения потенциальных источников выбросов.

Основными задачами контроля загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы объекта;

- сравнение данных, полученных при контроле с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов от объекта нормативным значениям;

- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;

- принятия решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационно-аналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений в электронном виде (формат Excel) и на бумажном носителе.

Для проведения локального мониторинга заказчик должен обеспечить:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;

- компьютерную технику с программным обеспечением для ментирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационноаналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, димые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в

рывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля.

При проведении локального мониторинга заказчик должен иметь:

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля;

- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля;

- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;

- протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды соответствии с:

- перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемой при подготовке территориальными органами Минприроды заявок на проведение аналитического контроля.

Лабораторный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

С целью получения достоверных и сопоставимых результатов на предприятии при контроле выбросов должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков с организацией рабочей площадки и места отбора проб и проведения измерений.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю инструментальными методами

от проектируемого объекта:

- дымовая труба Установки сжигания: 0301 - Азот (IV) оксид (азота оксид), 0304 - Азот (II) оксид (азота оксид), 0337 - Углерод оксид (окись лерода, угарный газ), 0703 - Бенз/а/пирен, 0330 - Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), 2902 - Твердые частицы дифференцированная по составу пыль/аэрозоль), 3620 - Диоксины (в

решете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин), 0325 - Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), 0124 - Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), 0228 - Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr³⁺), 0140 - Медь и ее соединения (в пересчете на медь), 0183 - Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), 0164 - Никель оксид (в пересчете на никель), 0184 - Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец).

Периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет: не реже одного раза в квартал.

При осуществлении контроля необходимо применять:

– средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;

– единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;

– методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

Лабораторный контроль качества земель (включая почвы) в районе расположения потенциальных источников их загрязнения:

С целью определения уровня загрязнения почвенного покрова необходимо провести отбор почвенных проб в соответствии с ТКП 17.03-01-2013 (02120) «Правила и порядок определения фоновое содержание химических веществ в землях (включая почвы)», ТКП 17.03-02-2013 (02120) «Правила и порядок загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами», ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» в приповерхностном слое в интервале 0,0-0,2 м.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» отбор проб проводится на пробных площадках, кладываемых так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. Пробные площадки на почвах, ных предположительно равномерно, намечают по координатной сетке с равными расстояниями. Пробы отбирают по профилю из почвенных ризонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба

ставляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Для определения содержания в почве химических веществ с пробной площадки размером от 0,5 до 1 га необходимо не менее одной объединенной пробы почвы. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг. Пробы, отобранные для химического анализа, следует упаковывать, транспортировать и хранить в емкостях из ски нейтрального материал.

Для каждой отобранной пробы почв должны определяться: кислотность, валовое содержание тяжелых металлов, а также содержание нефтепродуктов.

Отбор почвенных проб производится на территории, запланированной к строительству проектируемого объекта. Отбор проб производится в любое время года за исключением периода промерзания почвы.

Отбор и проведение измерений осуществляются испытательными лабораториями (центрами) Минприроды или другими испытательными лабораториями, аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в установленном законодательном порядке.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 отбор проб для химического анализа проводят не менее 1 раза в год, для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее 1 раза в 3 года.

При осуществлении контроля необходимо применять:

– средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;

– единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;

– методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

Таким образом, локальный мониторинг в период строительства и послепроектный анализ проектируемого объекта позволят уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий.

Выявленные неопределенности

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

– неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближительности.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта будет разработана инструкция по обращению с отходами производства.

– неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого оборудования.

На стадии ввода технологического оборудования в эксплуатацию необходимо провести инструментальные измерения на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах.

Устройство точек отбора проб на газоходах должно быть организовано согласно СТБ 17.08.05-02-2016. Измерения проводят при установившемся движении потока газа. Измерительное сечение следует выбирать на прямом участке газохода на достаточном расстоянии от мест, где изменяется направление потока газа (колена, отводы и т.д.) или площадь поперечного сечения газохода (задвижки, дросселирующие устройства и т.д.). Отрезок прямого участка газохода до измерительного сечения должен быть длиннее отрезка за измерительным сечением.

Минимальная длина прямого участка газохода должна составлять не менее 4-5 эквивалентных диаметров; если условие минимальной длины не может быть обеспечено, то следует увеличить количество точек измерений в два раза.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта будет проведена корректировка акта инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и, при необходимости, проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с получением Разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия.

– неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

– достоверность размера расчетной санитарно-защитной зона проектируемого объекта.

Определение размеров СЗЗ производится согласно специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду вредных веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней физических воздействий. Размер СЗЗ до границы жилой застройки устанавливается в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов.

Граница СЗЗ устанавливается до: (1) границ территорий объектов социального назначения; (2) границ земельных участков (при усадебном типе застройки); (3) окон жилых домов (при многоэтажной застройке).

Объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (спортивные сооружения, парки отдыха, детские дошкольные, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения), а также места проживания населения в пределах расчетной санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Согласно расчету рассеивания на проектируемое положение, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям объекта: "Размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы", анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчик планируемой деятельности – Коммунальное производственное унитарное предприятие "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов".

Адрес: Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы.

Основным видом деятельности КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов" является механическая сортировка и захоронение отходов.

Проектом предусматривается размещению мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительству подземной емкости объемом 50 м³ для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на свободной площади производственной площадки завода по утилизации и механической сортировке отходов КПУП "Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов", расположенной по адресу Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие и вибрация;
- воздействие на почвенный покров;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации проектируемого объекта, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

– комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

– по результатам расчетов величина оценки воздействия (ОВ) проектируемого объекта на атмосферный воздух не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта;

– предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природные воды, геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли.

– реализация всех проектных решений и соблюдение экологических норм как строительными организациями, так и физическими лицами, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на экосистему до уровня способности объекта к самоочищению и самовосстановлению;

– строительство объекта не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Площадка размещения объекта расположена на освоенной промышленной территории следовательно, обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как воздействие средней значимости.

– размещение мобильной установки для сжигания отходов (инсинератор) BRENER-500 и строительство подземной емкости для сбора предварительно очищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке завода по утилизации и механической сортировке отходов. Гродненский район, Подлабенский с/с, 33, район деревни Подьятлы, окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона.

Таким образом, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь "Об охране атмосферного воздуха" от 16 декабря 2008г. № 2-3.
2. Инструкция о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденная постановлением Минприроды от 23.06.2009 г. № 42.
3. Экологические нормы и правила ЭкоНП 17.01.06-001-2017 "Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности", утвержденные постановлением Минприроды от 18 июля 2017 г. № 5-Т.
4. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.
5. Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. №7.
6. Инструкция о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, постановление от 23.06.2009 г. № 43.
7. Инструкция о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям, утверждено постановлением Минприроды от 29.05.2009 г. № 30.
8. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и перечня объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и признании утратившим силу постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 февраля 2005 г. № 10, постановление Минприроды от 29.05.2009 г., № 31, изм. от 26.02.2010 г. № 10, изм. от 24.01.2011 г. № 4, изм. от 15.12.2011г. № 49.
9. Инструкция о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям, постановление Минприроды от 29.05.2009, № 30.
10. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ", утвержденные постановлением Минздрава РБ от 21.12.2010 г. № 174.
11. "Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных

пунктов и мест массового отдыха населения", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08 ноября 2016 г. № 113.

12. СТБ 7.08.02-01-2009 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень, утвержден постановлением Госстандарта РБ от 21.01.2009 г. № 3.

13. Сборник нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Выпуск 39. М., "БЕЛНИЦ ЭКОЛОГИЯ", 2005 г.

Приложения

Приложение 1. Расчет выбросов стойких органических загрязнителей

Расчет выбросов СОЗ основан на использовании удельных показателей выбросов.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, определяли расчетным методом согласно ТКП 17.08-13-2011 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей".

Расчет загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, проводили следующим образом:

Валовый выброс диоксинов/фуранов E_d , г ЭТ/год, от установок по сжиганию отходов рассчитывается по формуле:

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot EF_{j,k} \cdot 10^{-6}$$

где: $A_{j,k}$ – объем сжигания отходов вида j с использованием технологии k , т/год;

$EF_{j,k}$ – удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов при сжигании отходов вида j с использованием технологии k , мкг ЭТ/т, определяемые по таблицам.

Валовой выброс ПХБ и ГХБ E_{PHB} , г/год, от установок по сжиганию отходов рассчитывается по формуле:

$$E_{PHB} = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot EF_{j,k} \cdot 10^{-3}$$

где: $A_{j,k}$ – объем сжигания отходов вида j с использованием технологии k , т/год;

$EF_{j,k}$ – удельный показатель выбросов соединения i при сжигании отходов вида j с использованием технологии k , мг/т определяемый по таблице.

Исходные данные для расчета

Номер источника (режим)	1
Тип источника выделения	Высокотехнологичное сжигание, специальные меры по снижению выбросов диоксинов/фуранов
Название котла или установки (Тип, марка и т.д.)	Мобильная установка по термическому обезвреживанию отходов BRENER 500
Мощность установки на рассматриваемом режиме, МВт	1,245
Вид топлива (сырья, продукции, отходов)	Отходы, согласно таблице 1.2.1 (поз. 4-29)
Расход топлива (Масса сырья (продукции, отходов), Количество кремаций), т/год	162
Время работы источника выделения, ч/год	1620
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	-

Удельные показатели выброса

Диоксины/фураны, мкг ЭТ/ГДж (т, м3, кремацию)	1
ПХБ, мг/ГДж (т)	20
ГХБ, мг/ГДж (т)	20

Результаты расчета

Источник выброса 1		г/с	т/год
0830	Гексахлорбензол	5,5556E-07	0,00000324
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин)	2,7778E-11	1,62E-10
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	5,5556E-07	0,00000324

Исходные данные для расчета

Номер источника (режим)	1
Тип источника выделения	Высокотехнологичное сжигание, специальные меры по снижению выбросов диоксинов/фуранов
Название котла или установки (Тип, марка и т.д.)	Мобильная установка по термическому обезвреживанию отходов BRENER 500
Мощность установки на рассматриваемом режиме, МВт	1,245
Вид топлива (сырья, продукции, отходов)	Отходы, согласно таблице 1.2.1 (поз. 2, 3 и 30)
Расход топлива (Масса сырья (продукции, отходов), Количество кремаций), т/год (тыс.м3/год)	162
Время работы источника выделения, ч/год	1620
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	-

Удельные показатели выброса

Диоксины/фураны, мкг ЭТ/ГДж (т, м3, кремацию)	1
ПХБ, мг/ГДж (т)	20
ГХБ, мг/ГДж (т)	20

Результаты расчета

	н	г/с	т/год
0830	Гексахлорбензол	5,5556E-07	0,00000324
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин)	2,7778E-11	1,62E-10
3920	Полхлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	5,5556E-07	0,00000324

Приложение 2. Расчет выбросов тяжелых металлов

Расчет выбросов тяжелых металлов основан на использовании удельных показателей выбросов тяжелых металлов при сжигании отходов.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, определяли расчетным методом согласно ТКП 17.08-14-2011 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов".

Расчет загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, проводили следующим образом:

Максимальный выброс i -го тяжелого металла E_i (г/с) от установок по сжиганию отходов на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i = A \cdot k \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$

A_j - расчетная производительность установки, т/час;

k - коэффициент загрузки установки;

F_{ij} - удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании отхода, г/т, определяемый по таблицам.

Валовой выброс i -го тяжелого металла E_i^{te} (т/год) при сжигании мусора в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A \cdot k \cdot T \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$$

T - фактическая продолжительность работы установки, ч/год.

Исходные данные для расчета

Номер источника (режим)	1
Название установки (Тип, марка и т.д.)	BRENER 500
Вид топлива (сырья, продукции, отходов)	Отходы, согласно таблице 1.2.1 (поз. 2-21)
Расход топлива (производительность установки), т/час (м ³ /час)	0,1
Расход топлива (Масса сырья (продукции, отходов), Количество кремаций), т/год (тыс.м ³ /год)	162

Удельные показатели выброса, г/т (тыс.м³)

229	21
-----	----

Результаты расчета

Загрязняющее вещество		Выброс	
код	наименование	г/с	т/год
229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00756	0,003402

Приложение 3. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 1

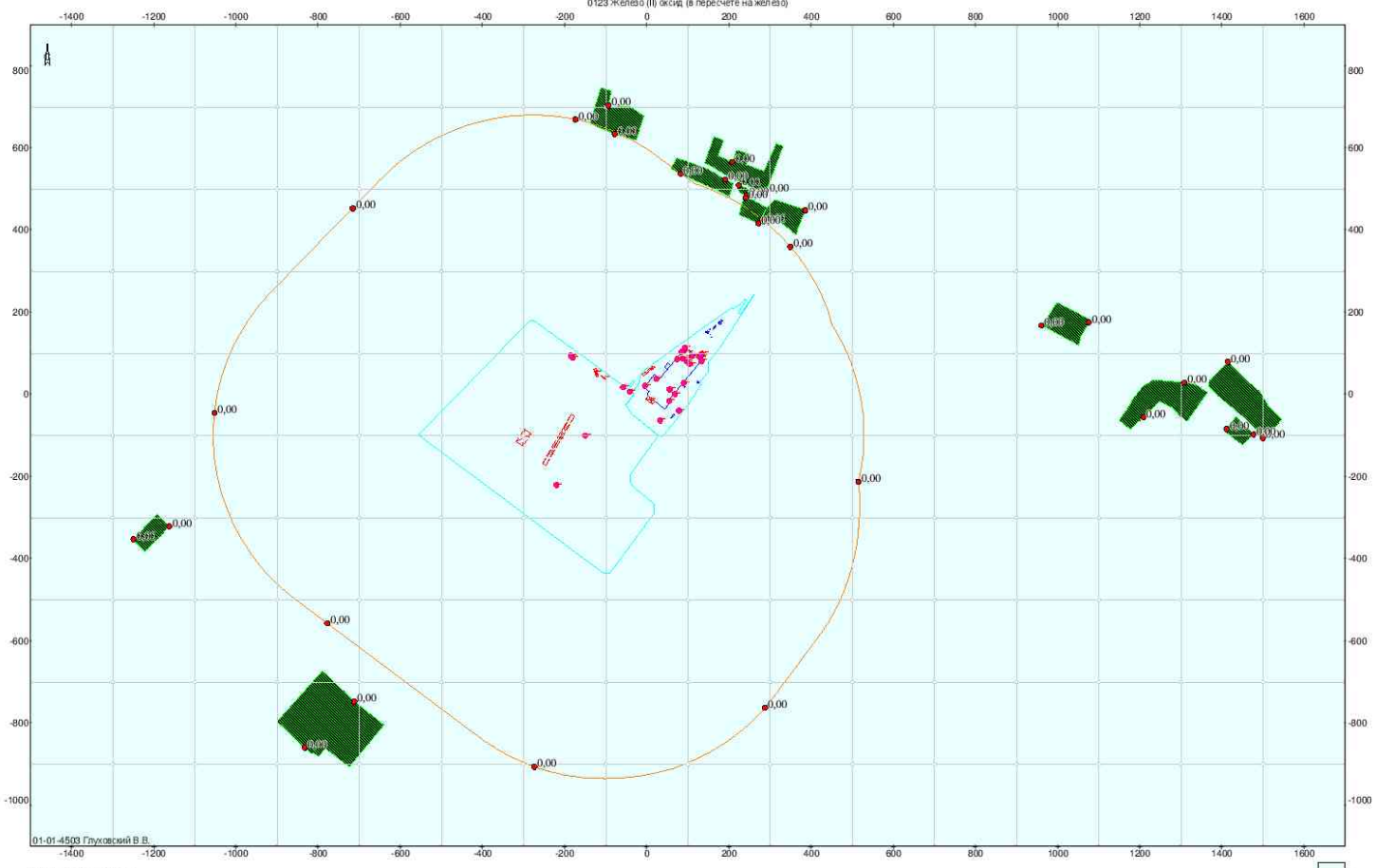
Приложение 4. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 2

**Приложение 5. Карты-схемы расчетных приземных концентраций
для варианта 3**

**Приложение 6. Карты-схемы расчетных приземных концентраций
для варианта 4**

Приложение 7. Карты-схемы уровней шума

0123 Железо (II) оксид (в пересчете на железо)

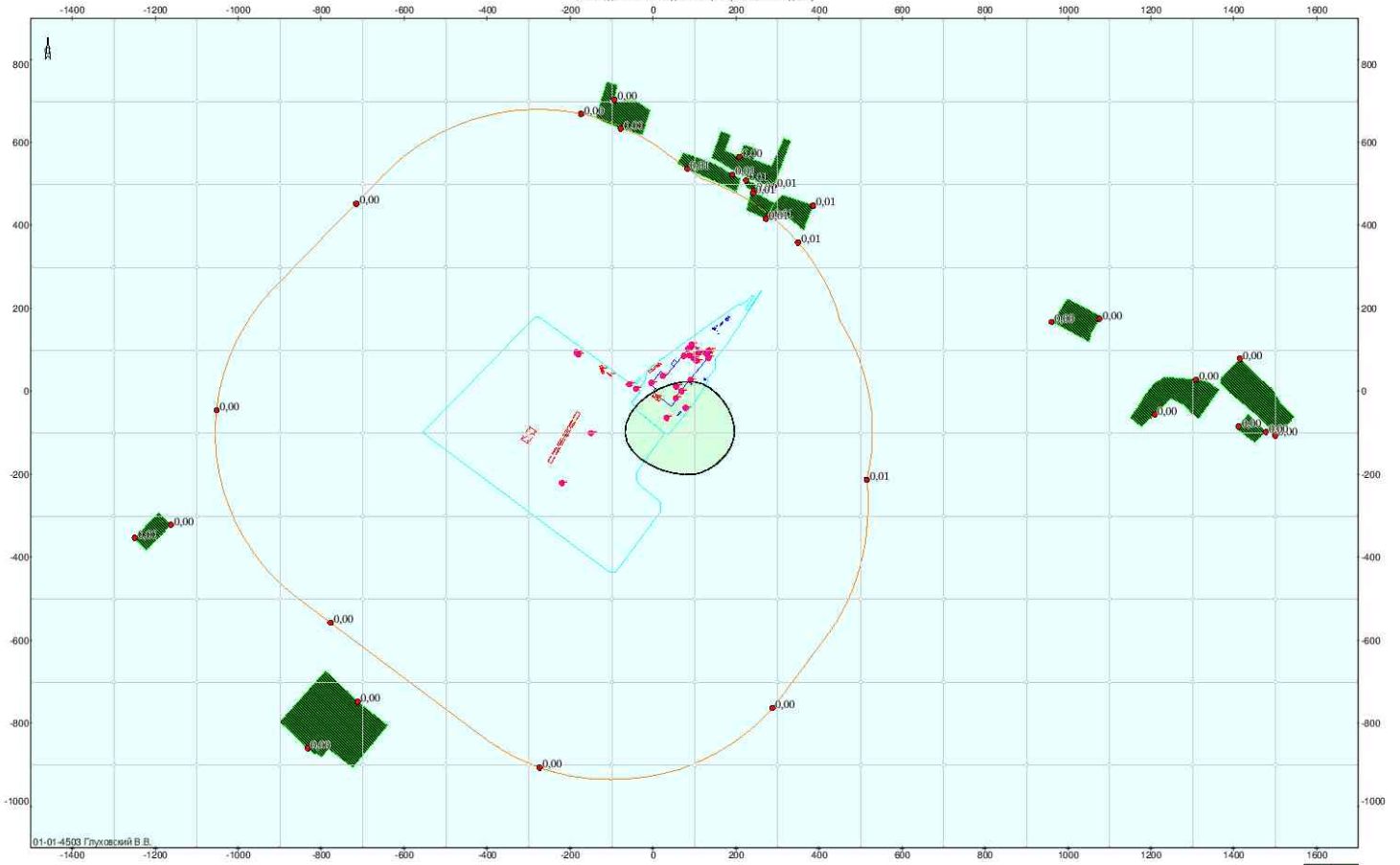


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
▨ Граница жилой зоны
▭ Граница объекта водозабора
□ Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800



0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)



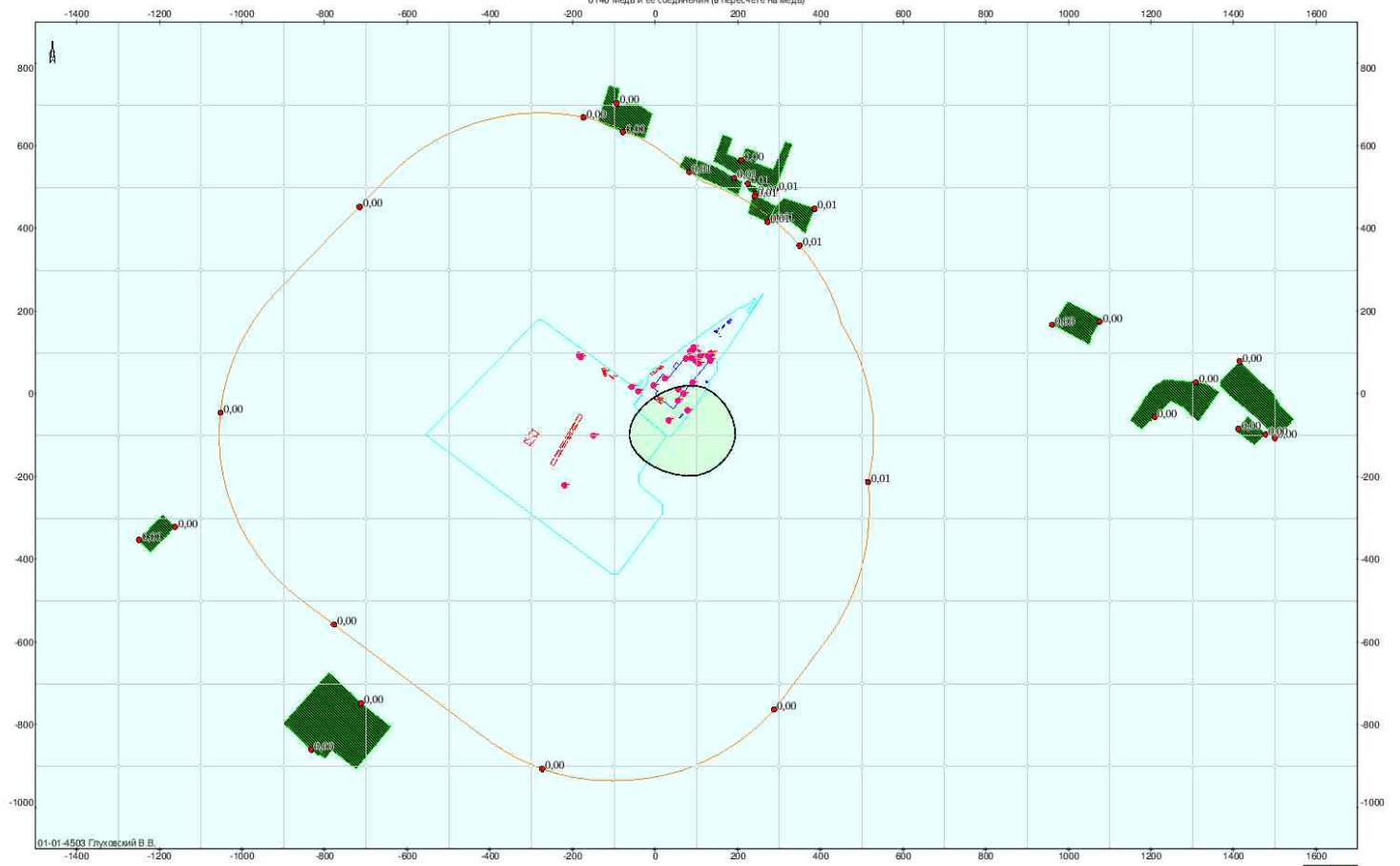
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2500

0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)



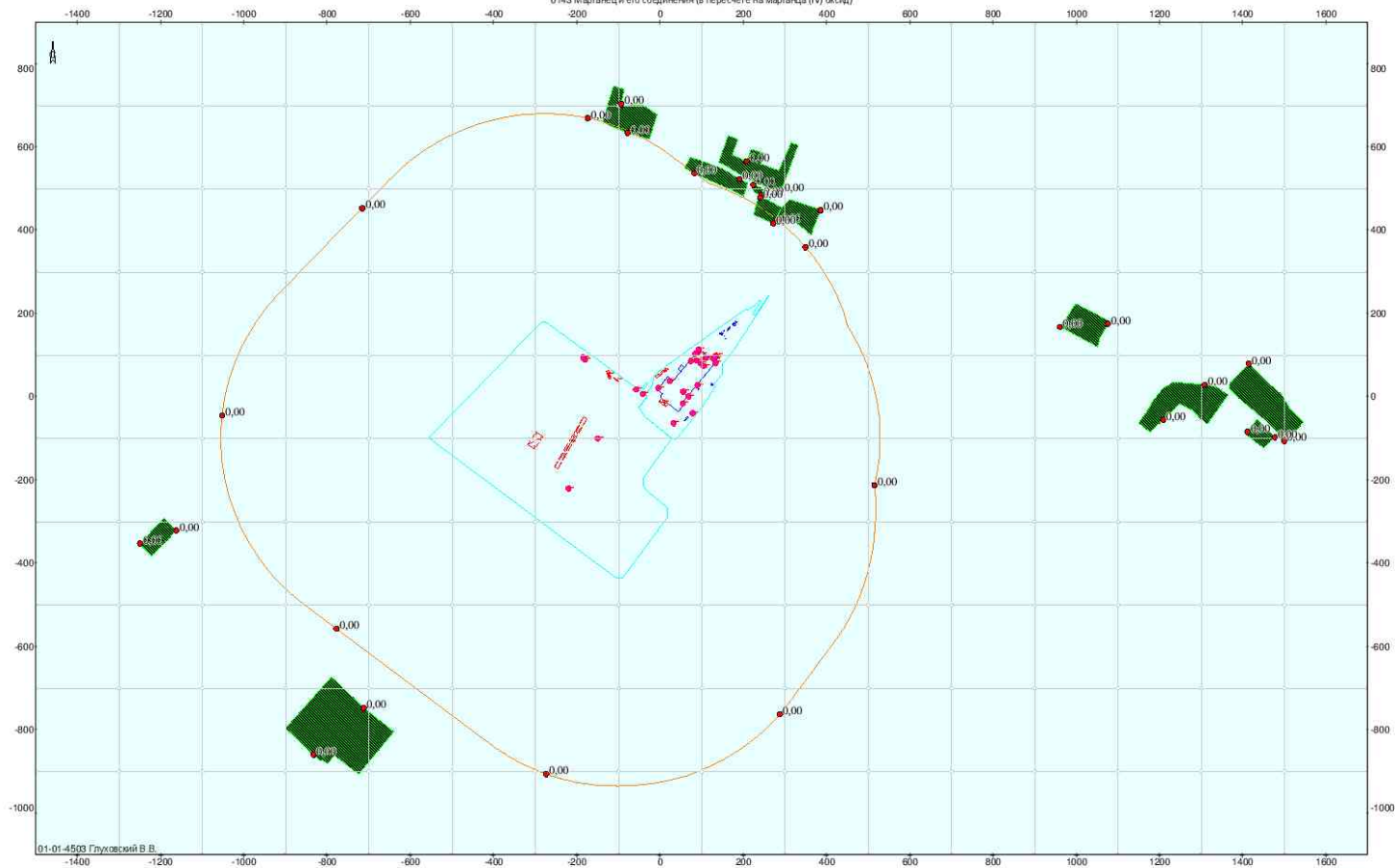
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0143 Мартанец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

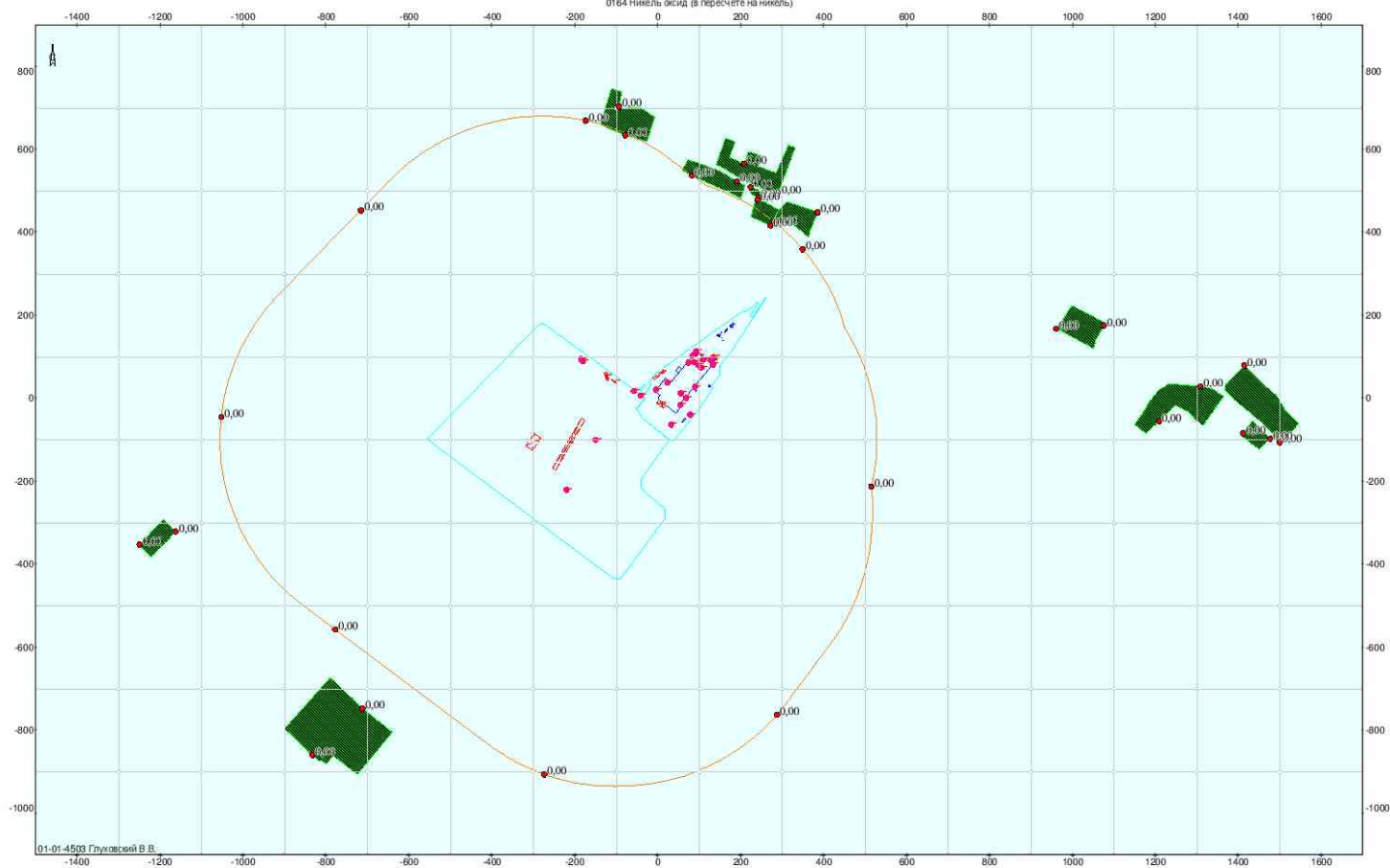


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

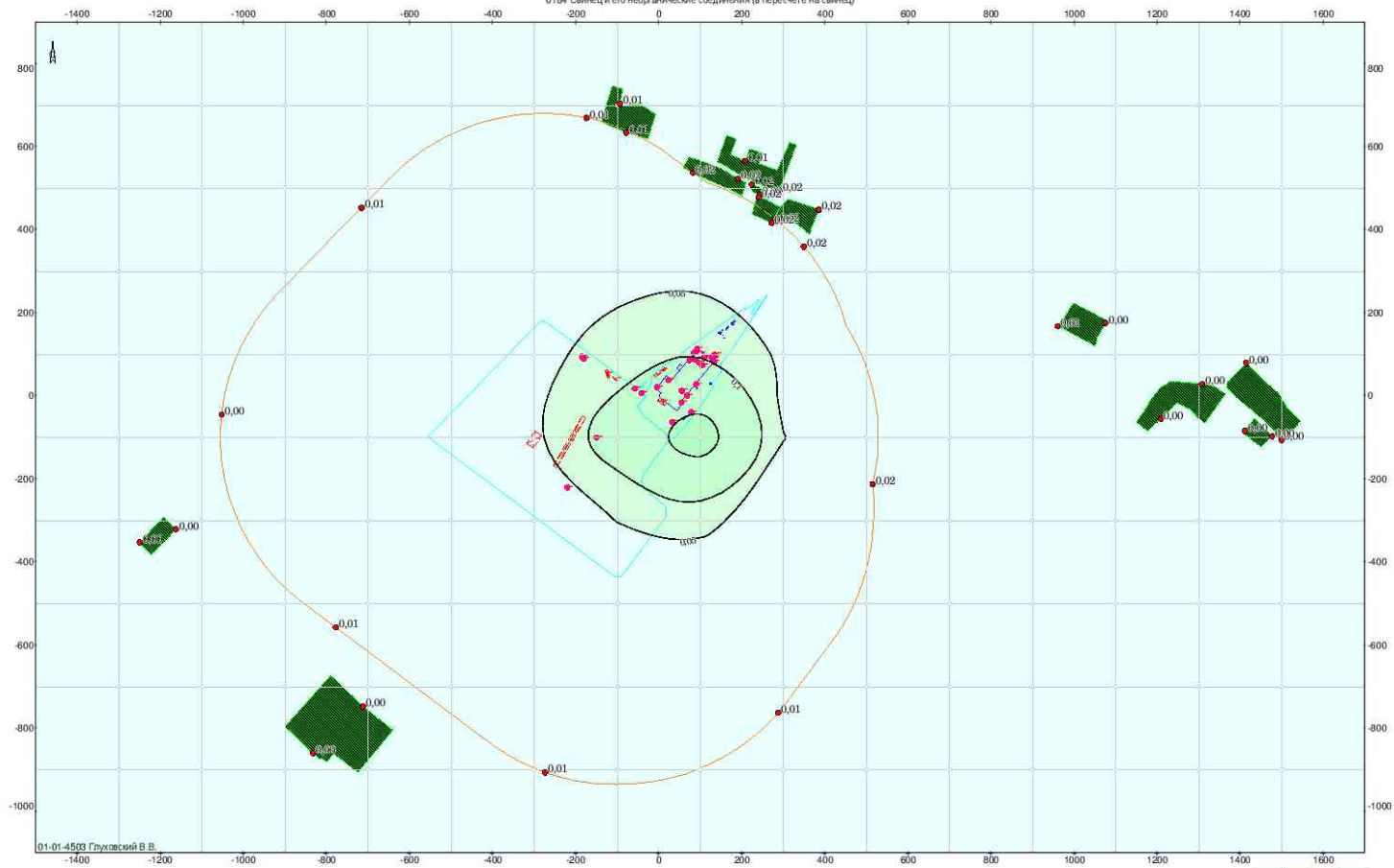


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

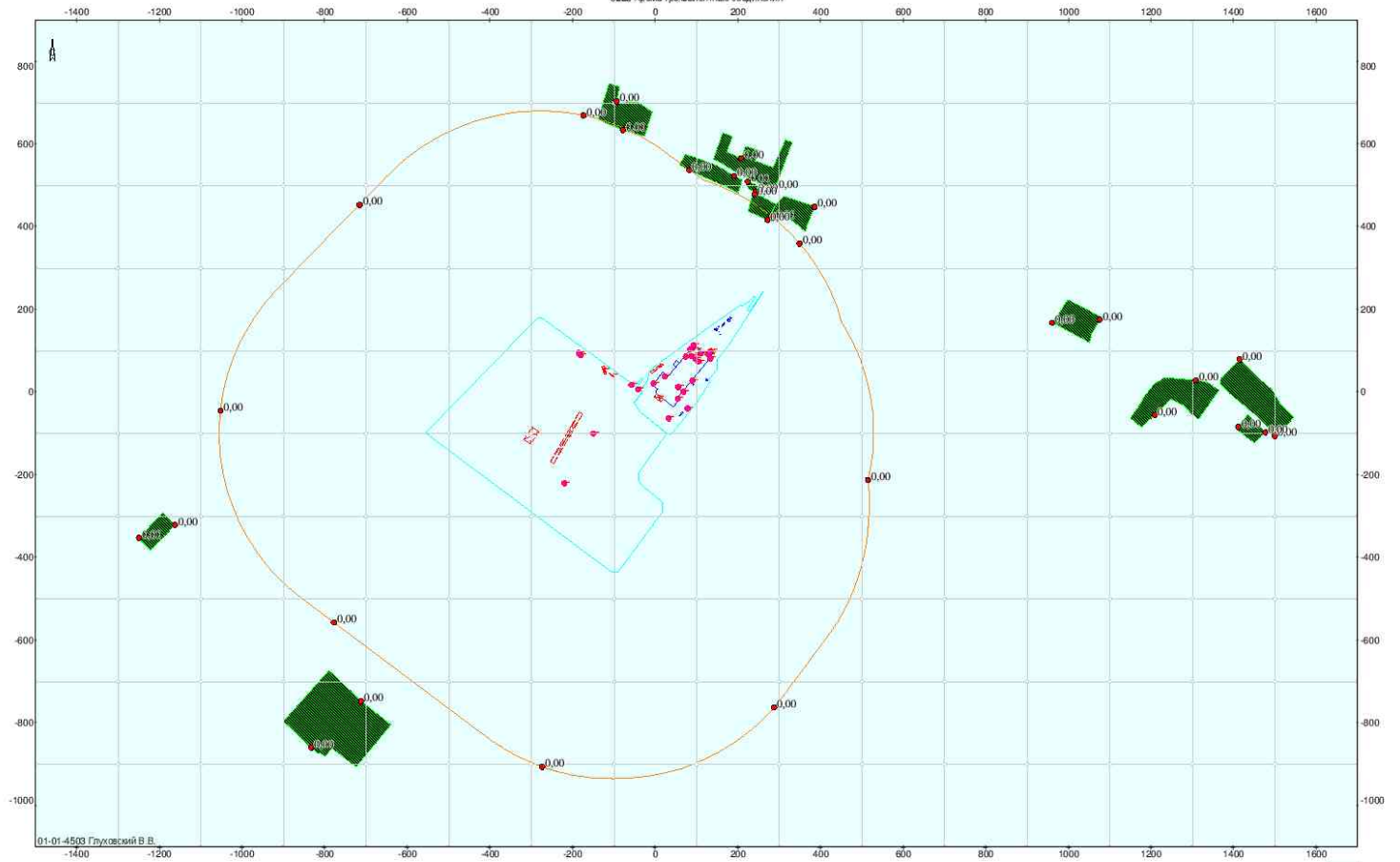
0184 Силезия его неограниченные соединения (в пересчете на свенд)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариант: 484; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2M)
Масштаб: 1:8800

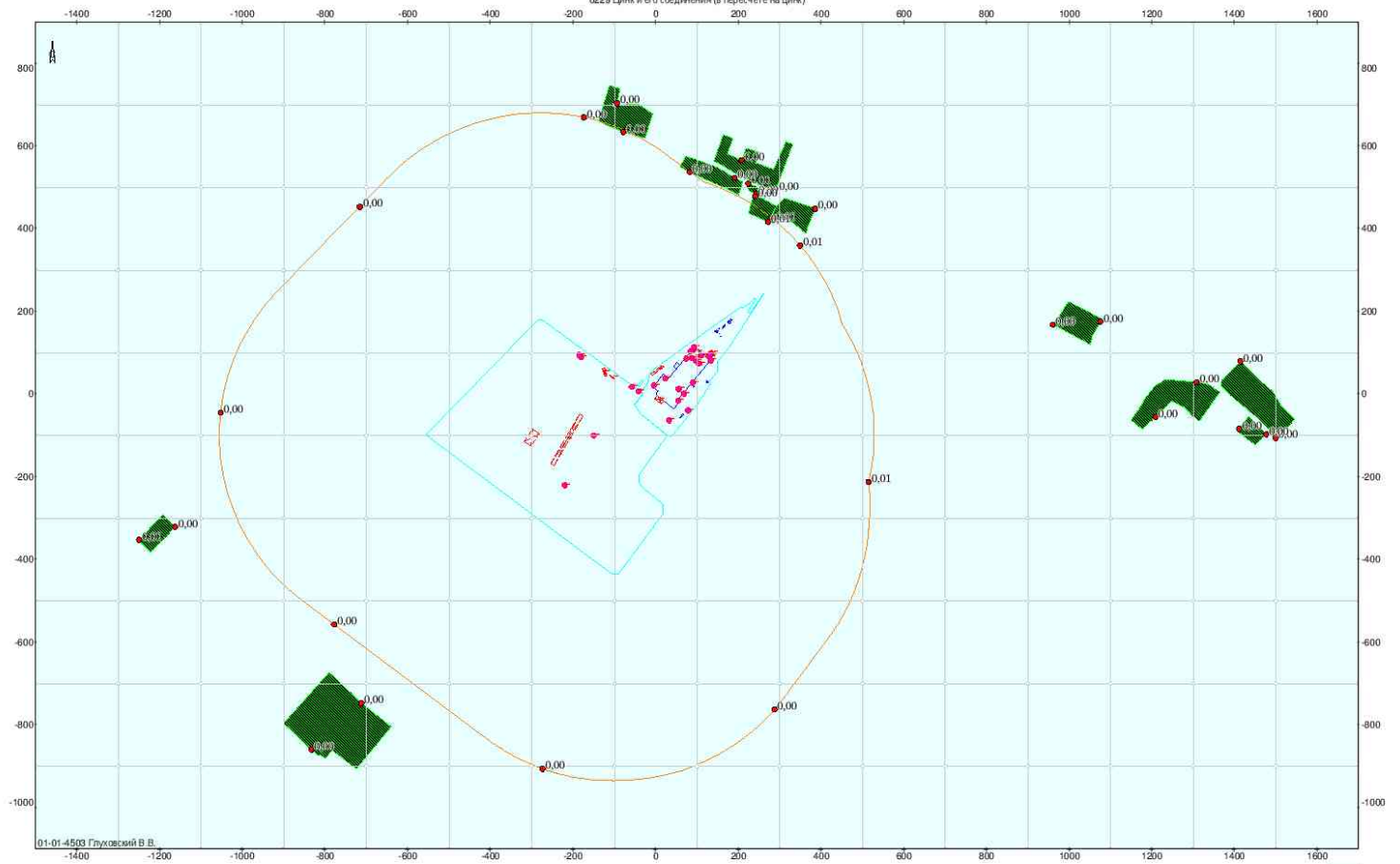
0228 Крама трехвалентные соединения



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0228 Цикл и его соединения (в пересчете на цикл)



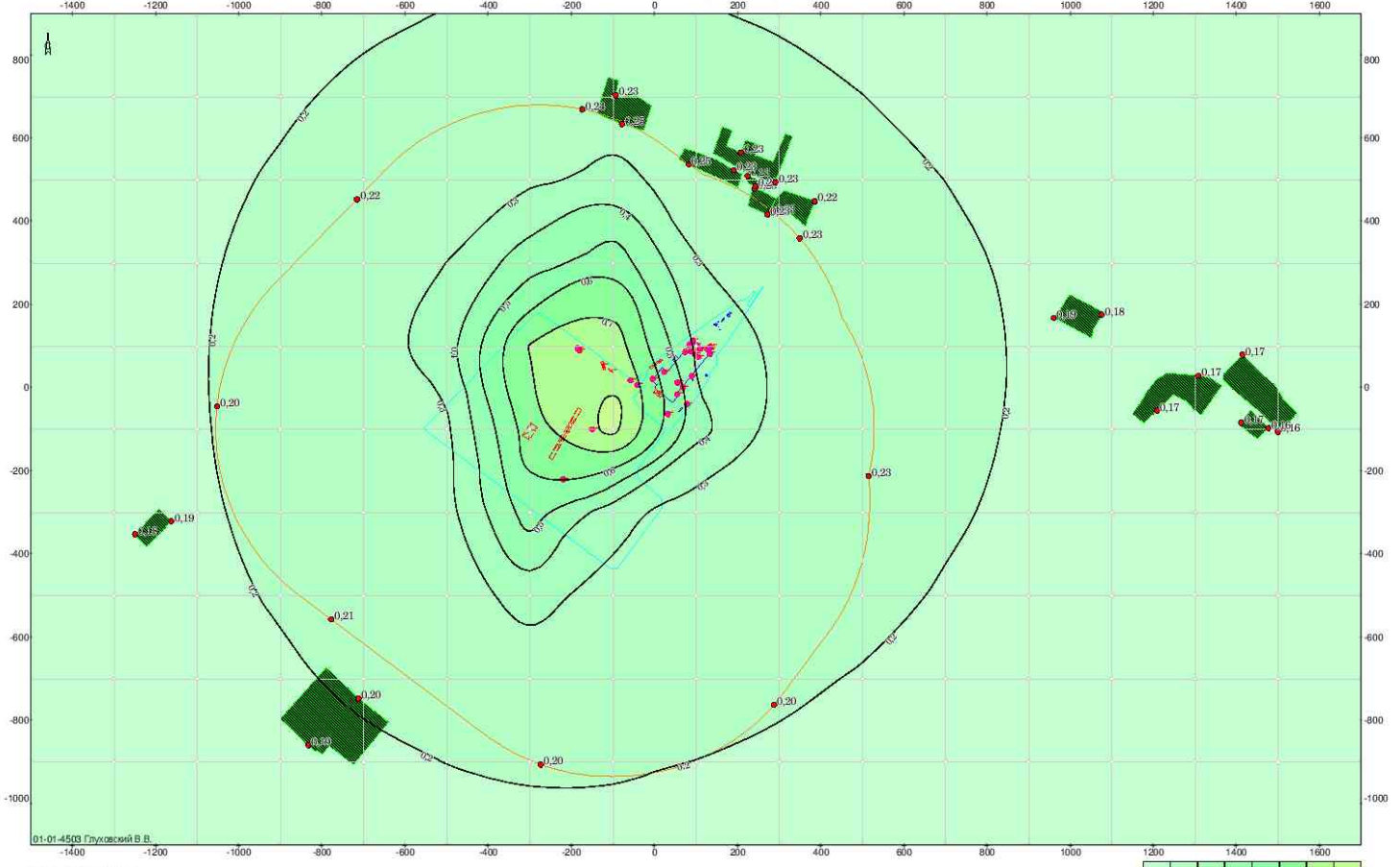
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

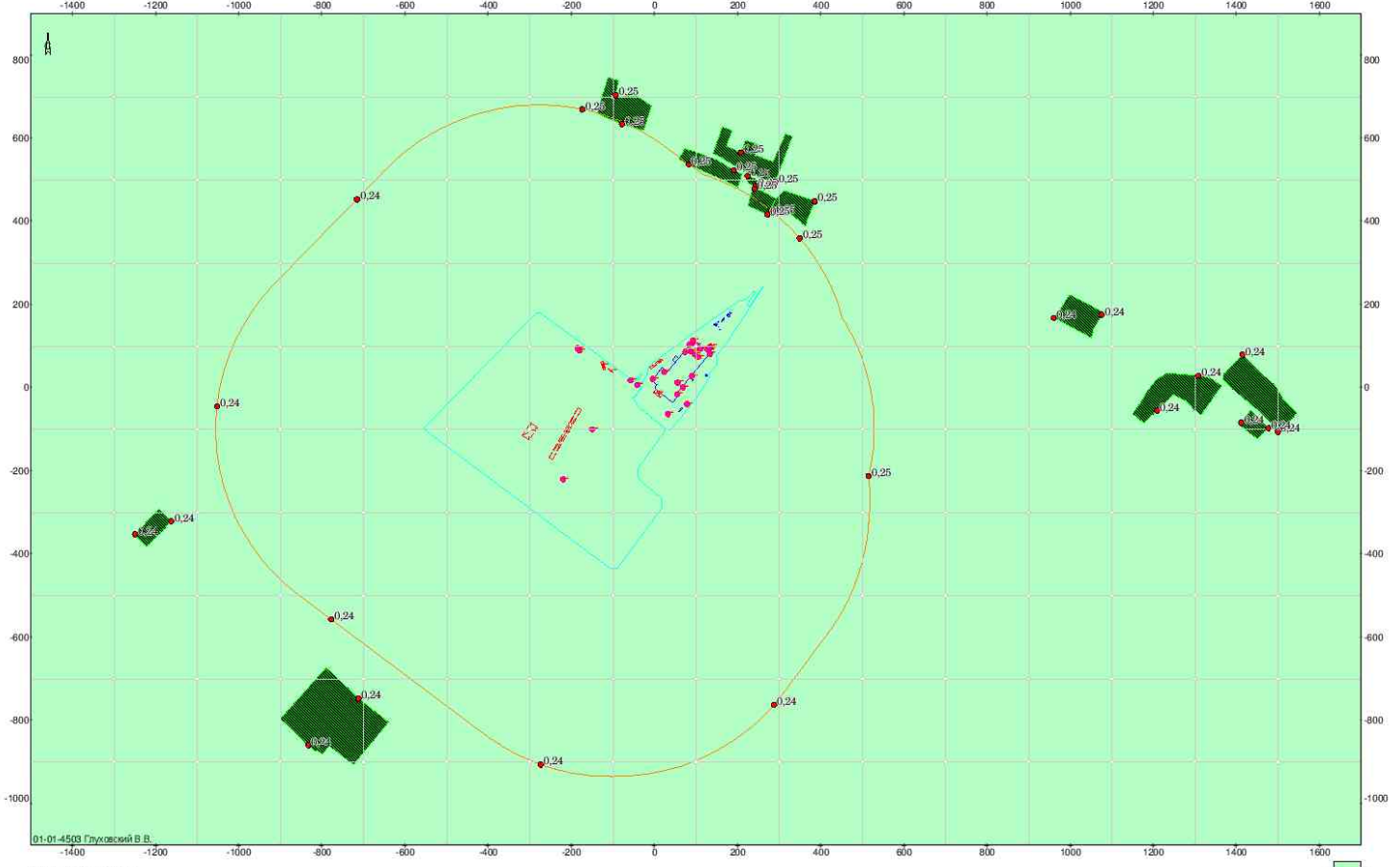
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0303 Амьнж

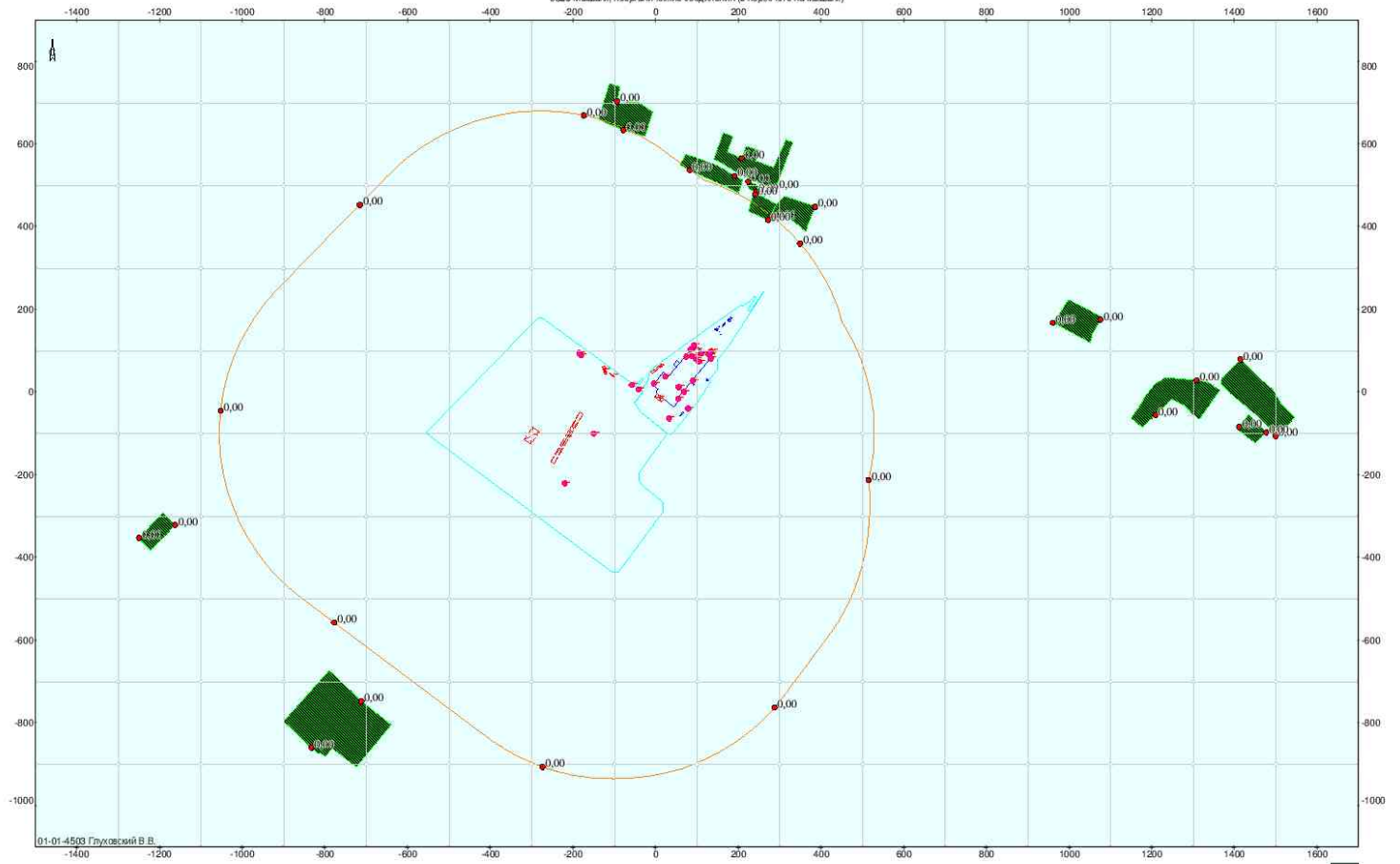


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800



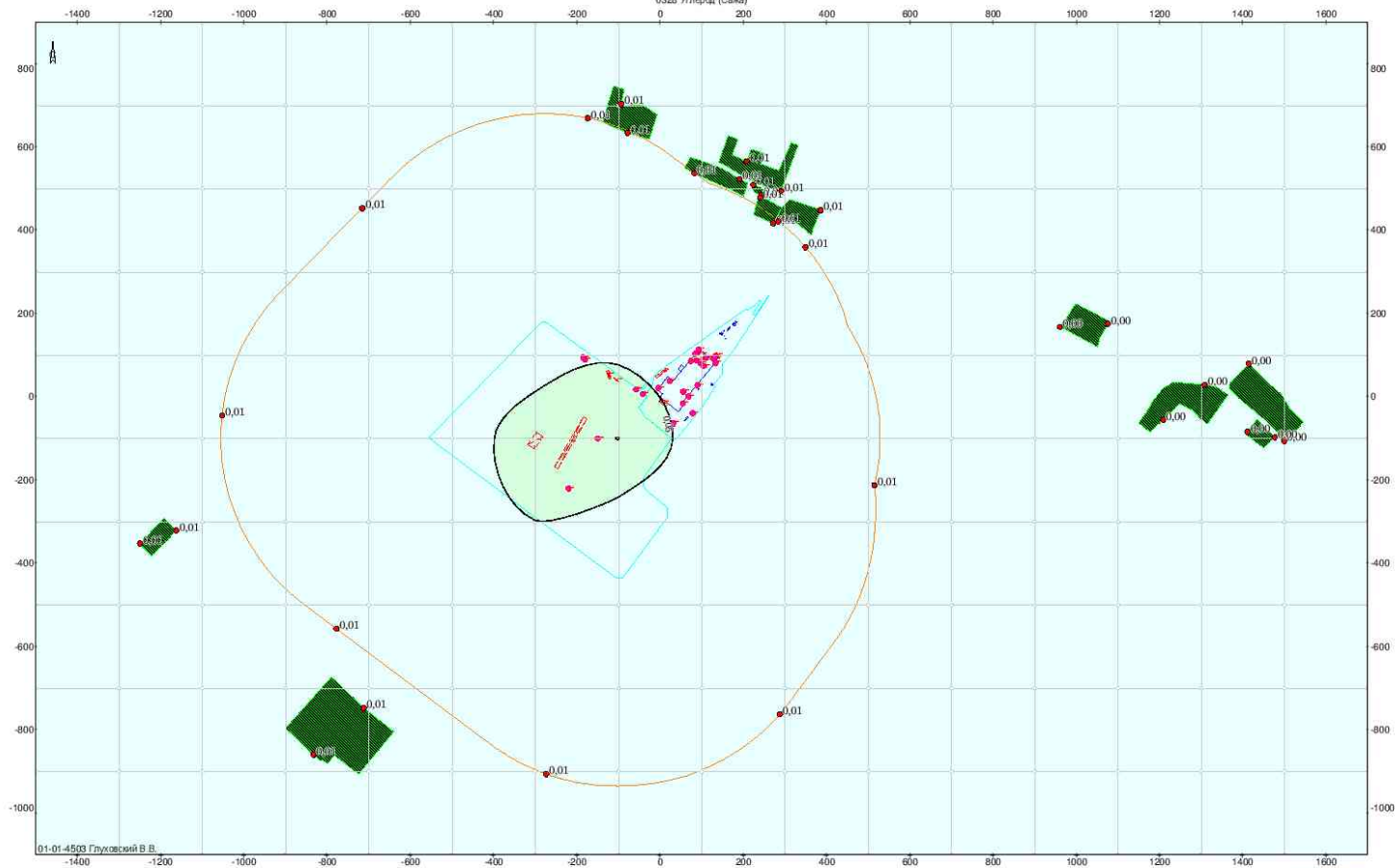
0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)



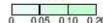
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0328 Углерод (Сажа)

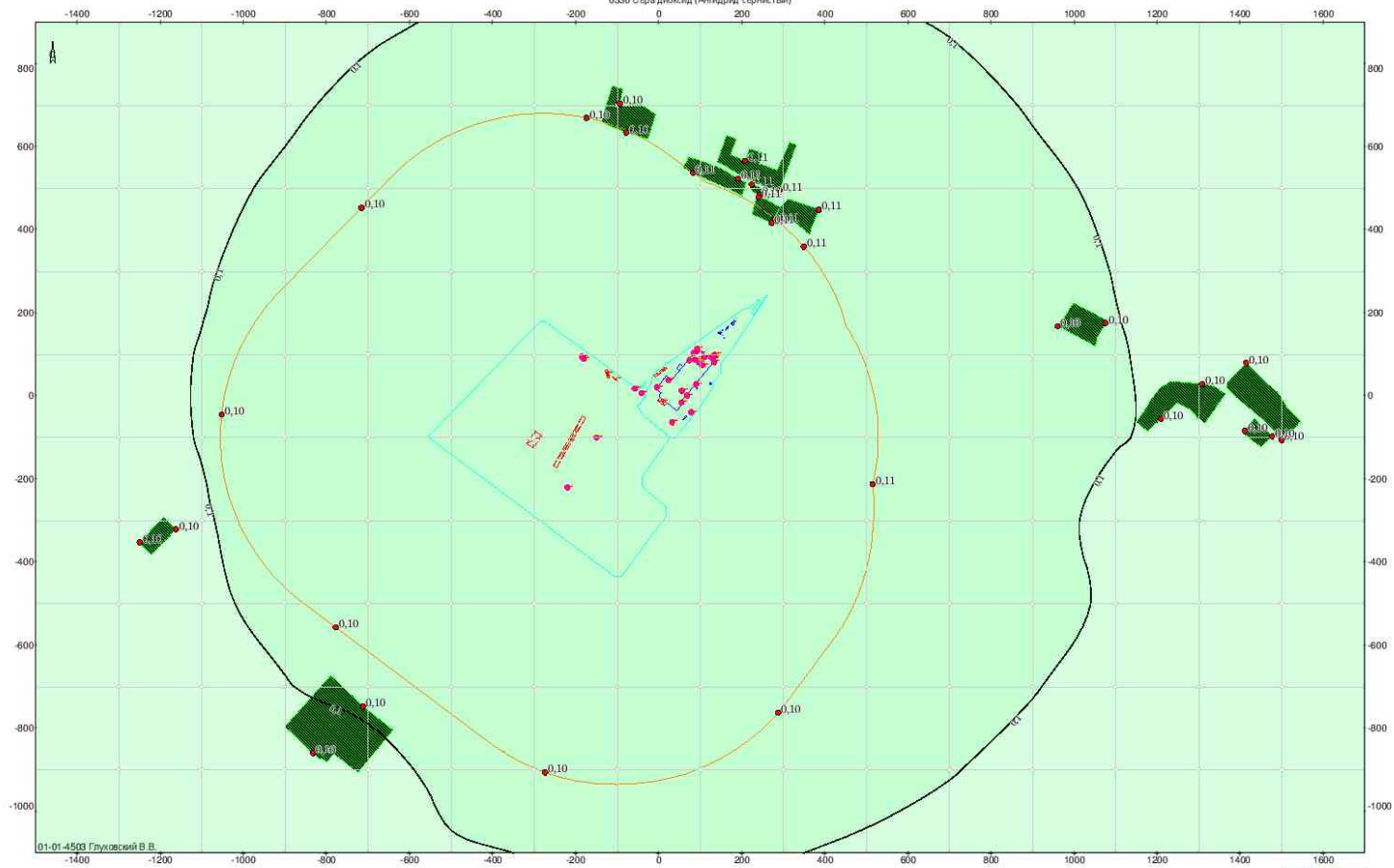


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

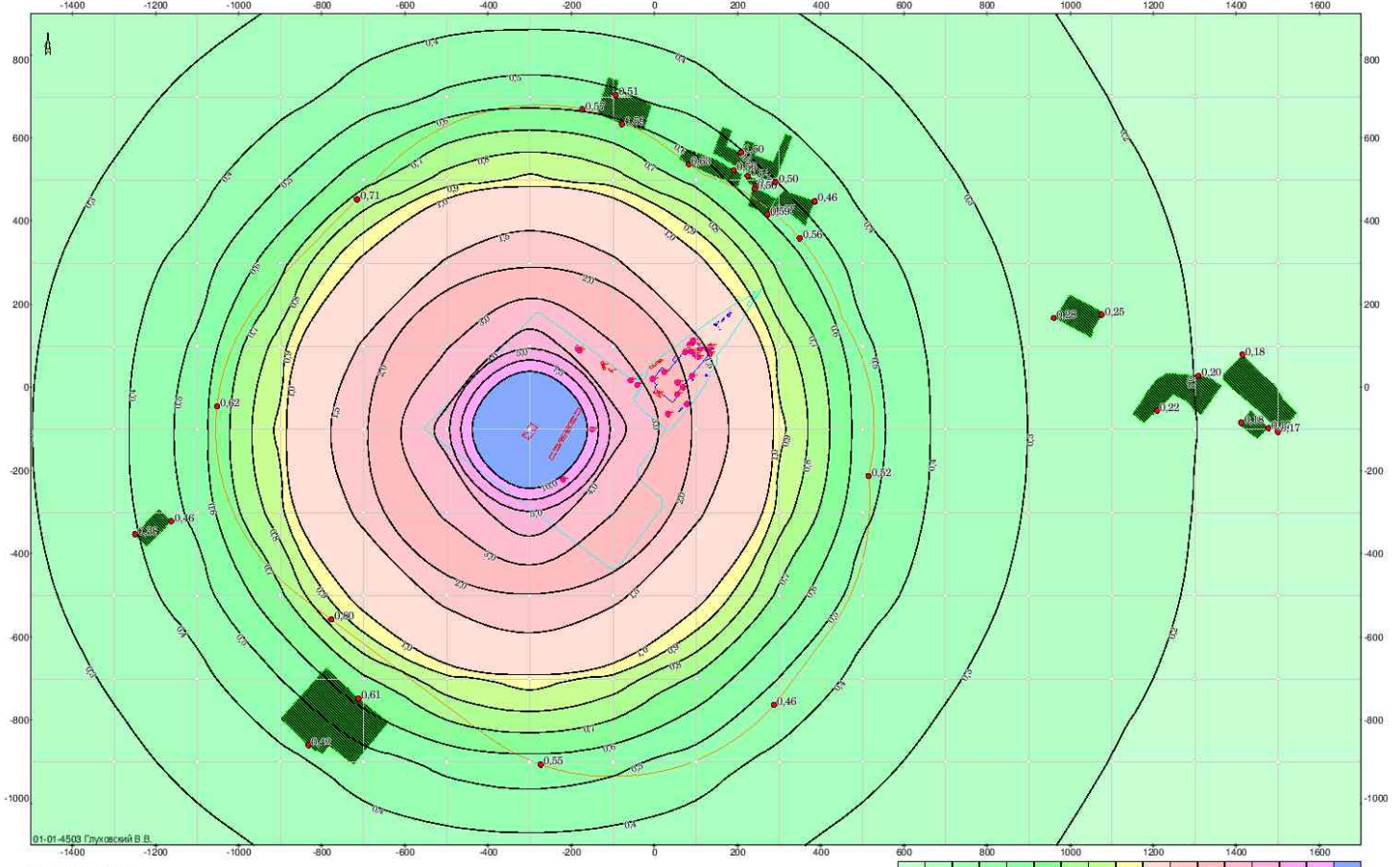
0330 Сераджид (Андрей сериный)



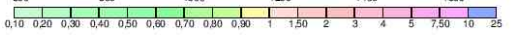
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0333 Сароводород

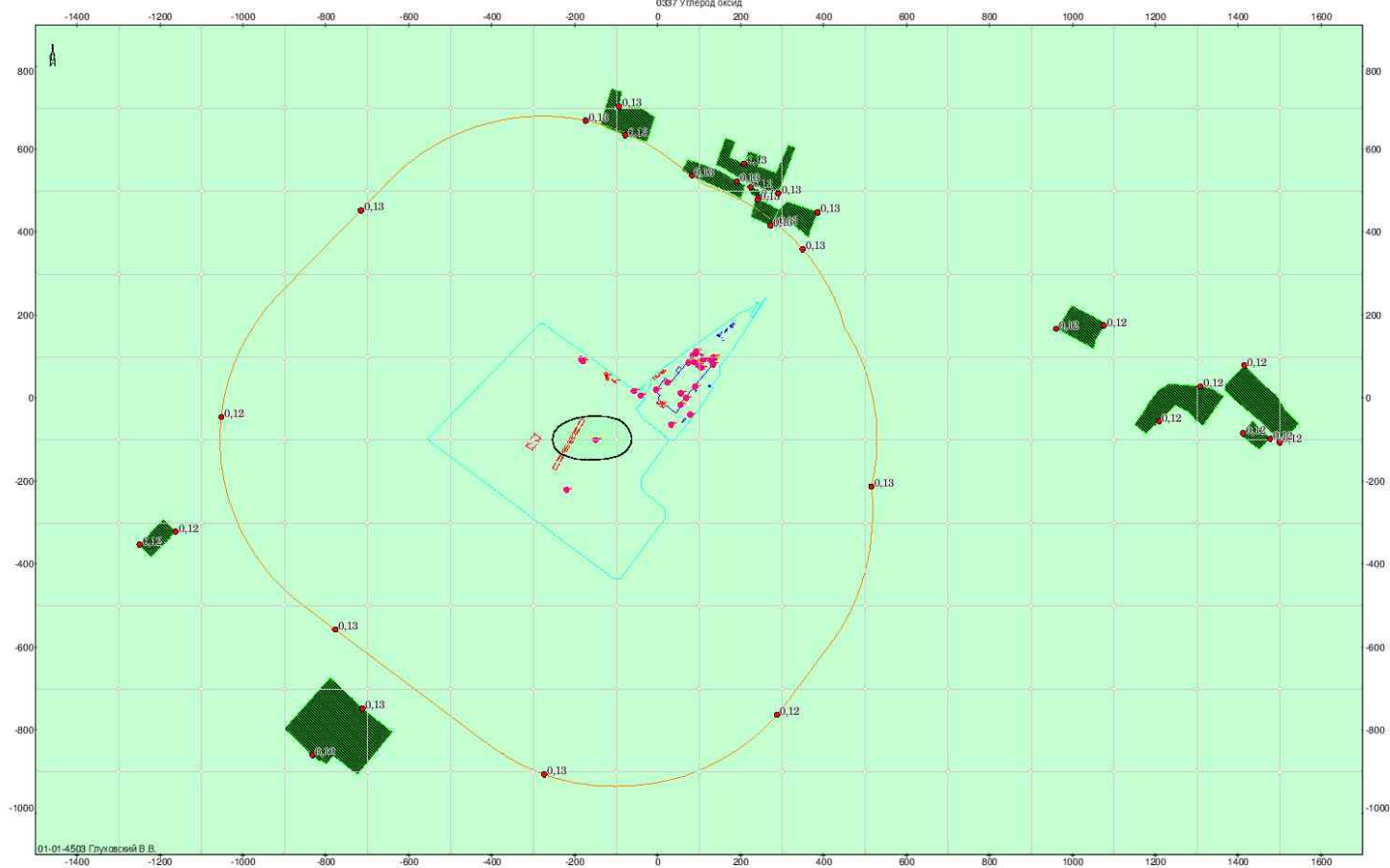


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0337 Углерод оксид

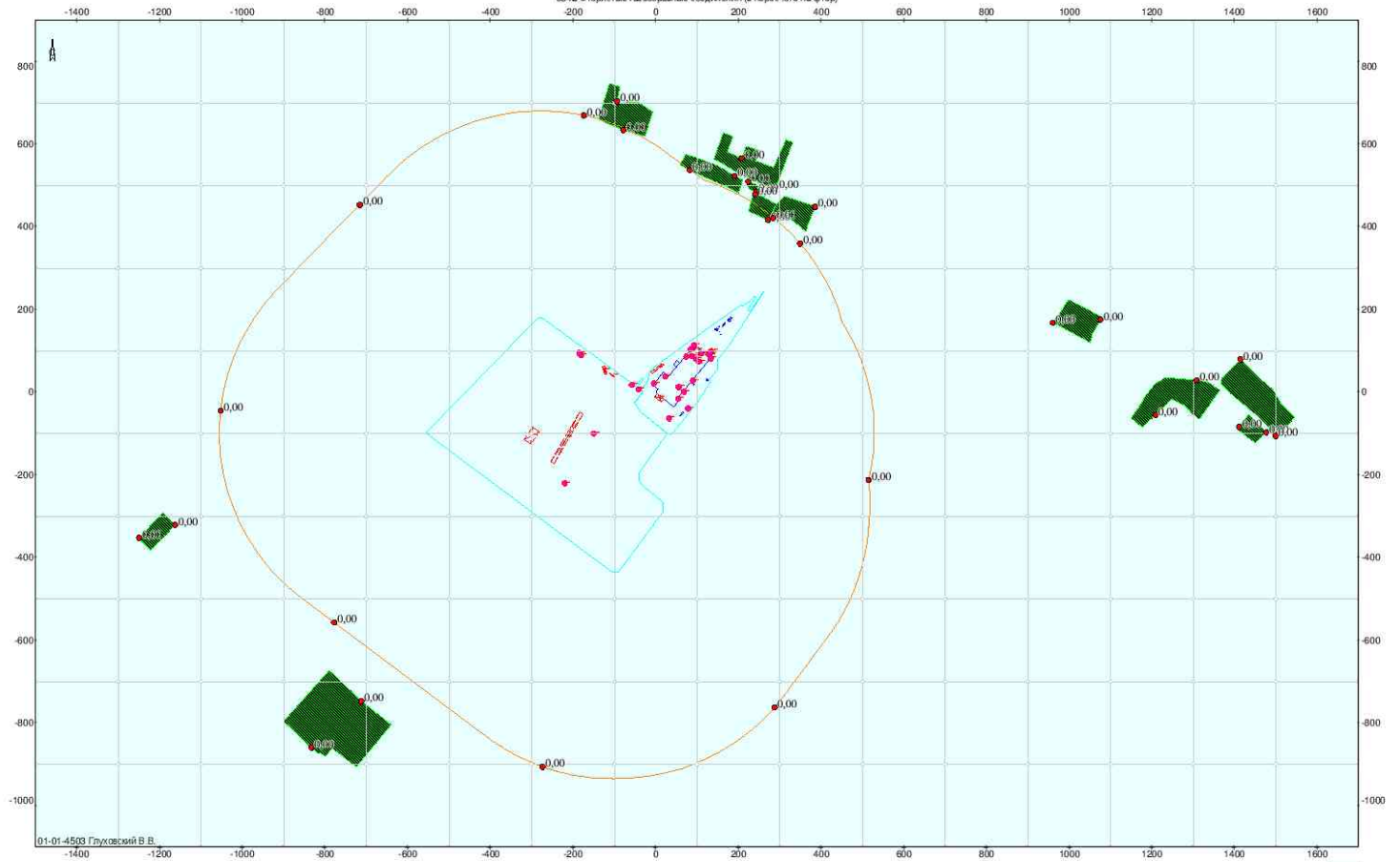


Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0342 Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор)



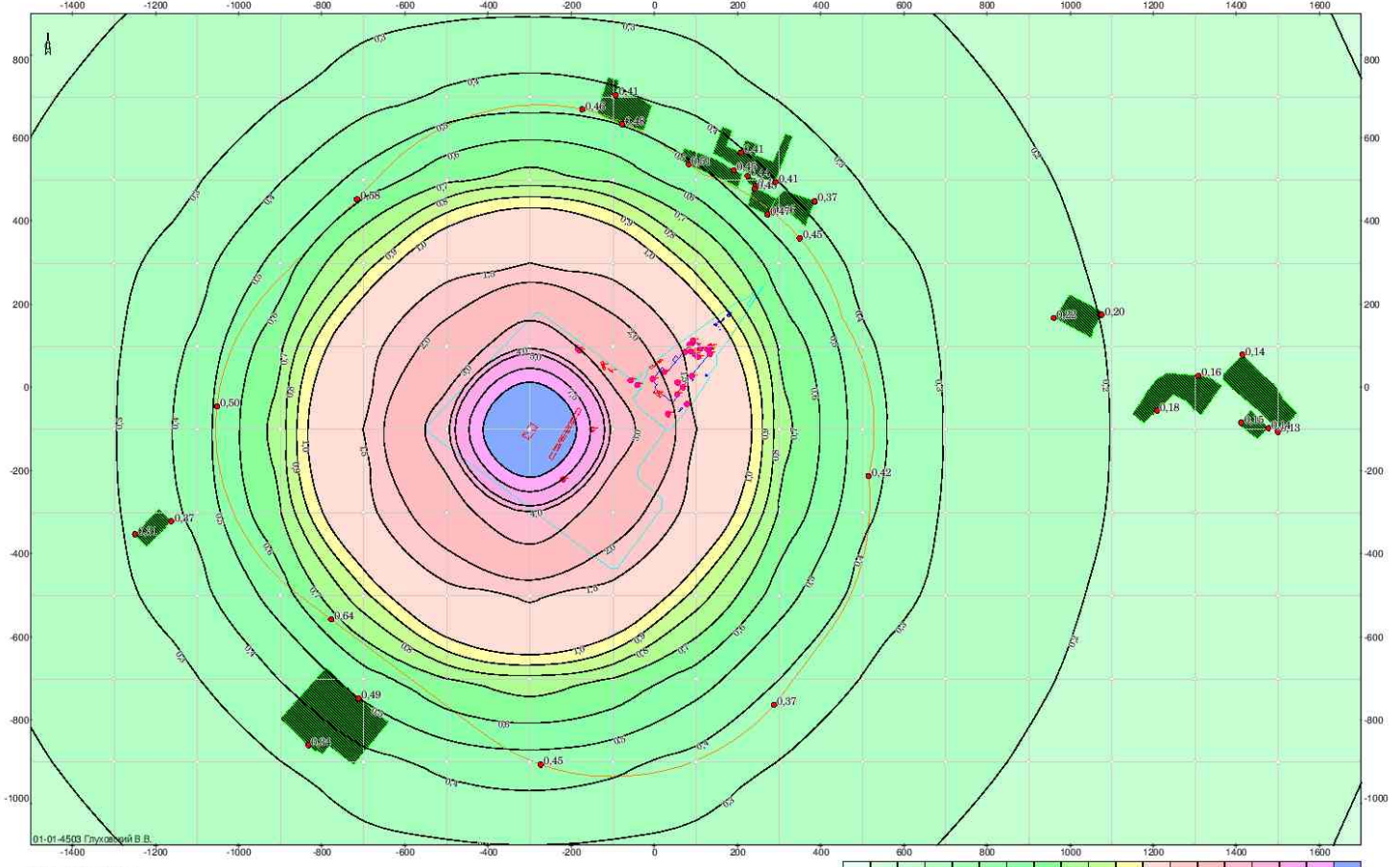
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

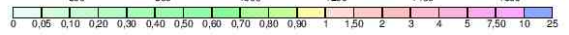
0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0410 Метра

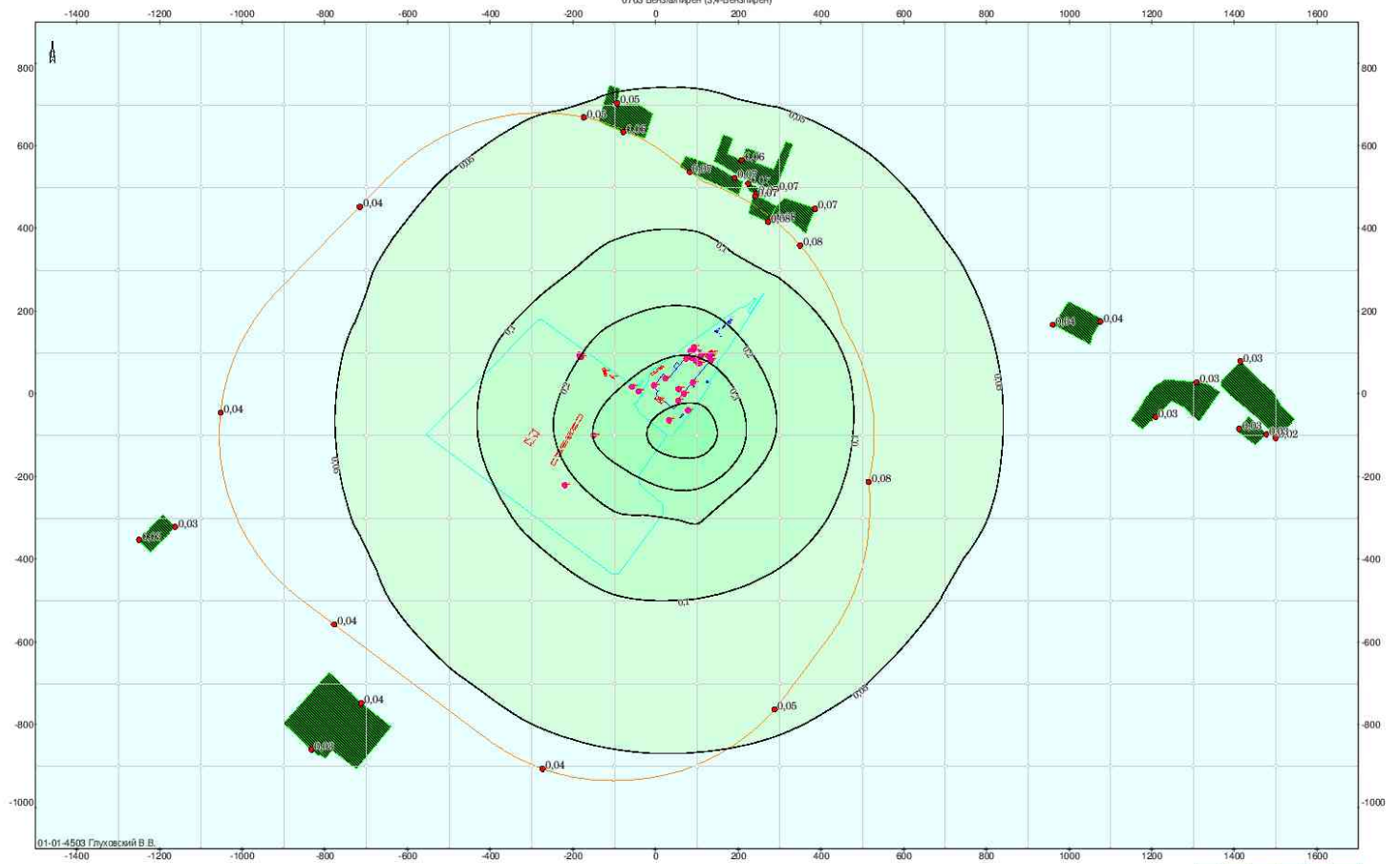


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

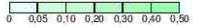


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0703 Бесшумер (3,4-Бесшумер)

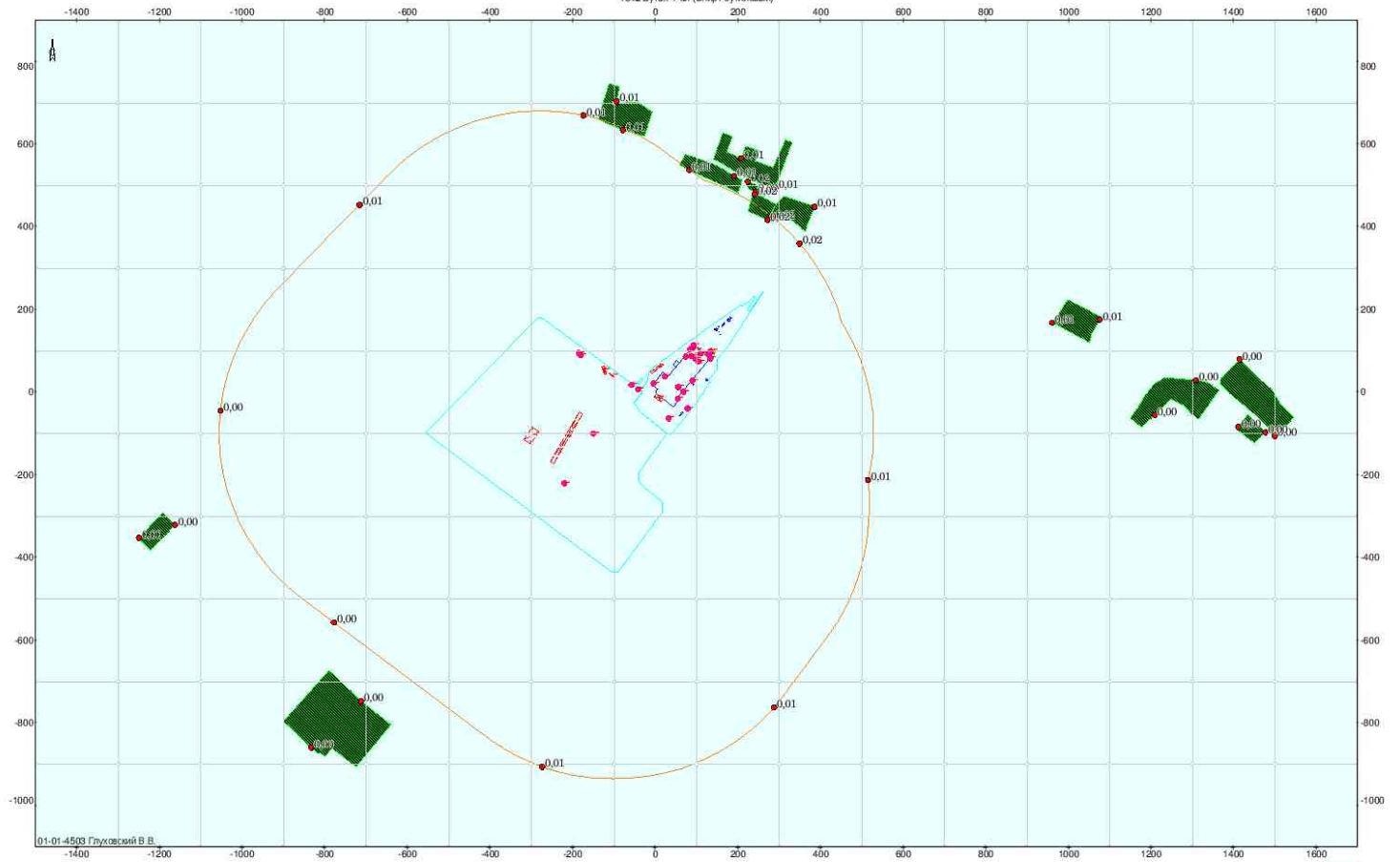


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

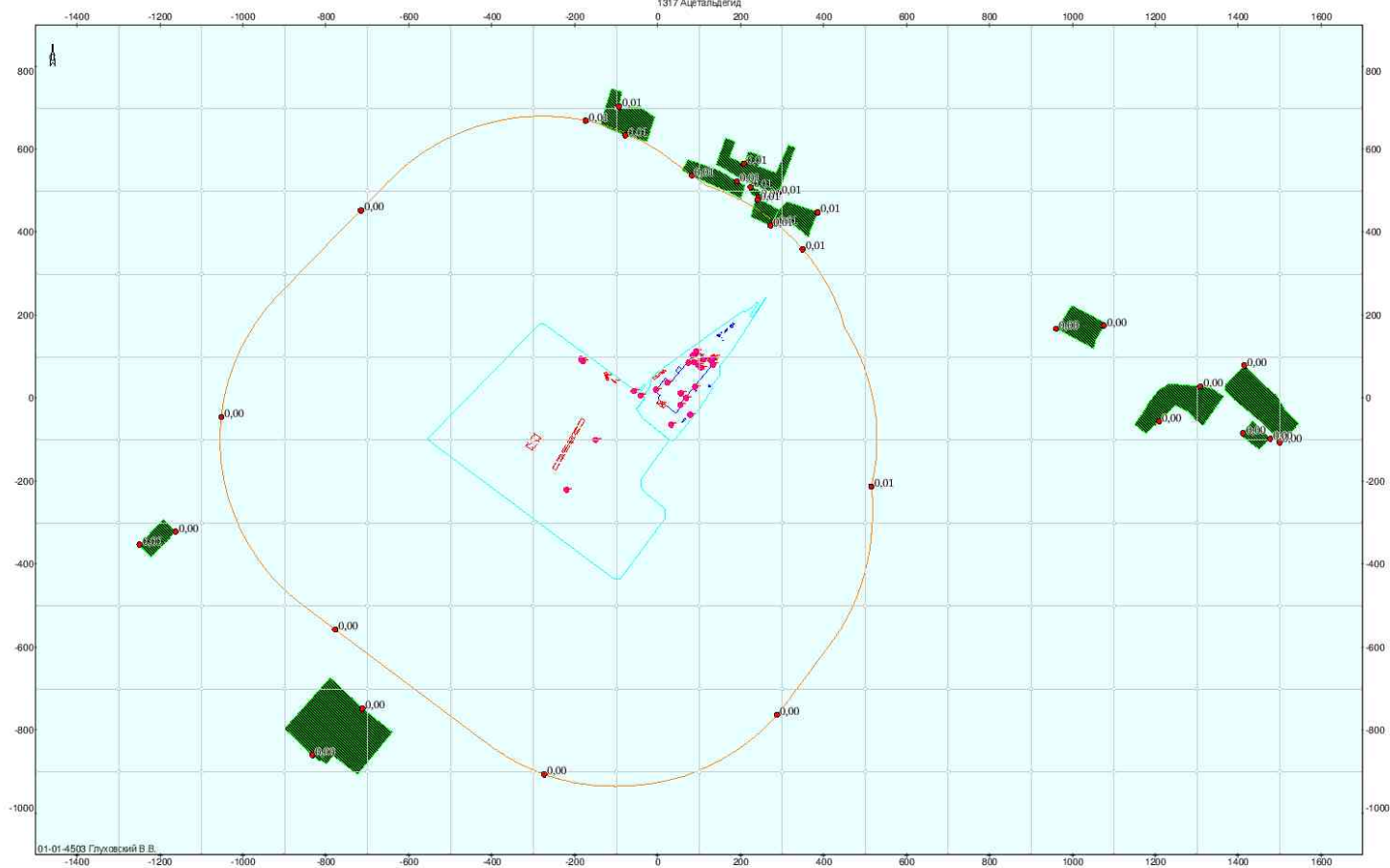
1042 Бутан-1-оп (Спирт Бутиловый)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1317 Ақтөледевид

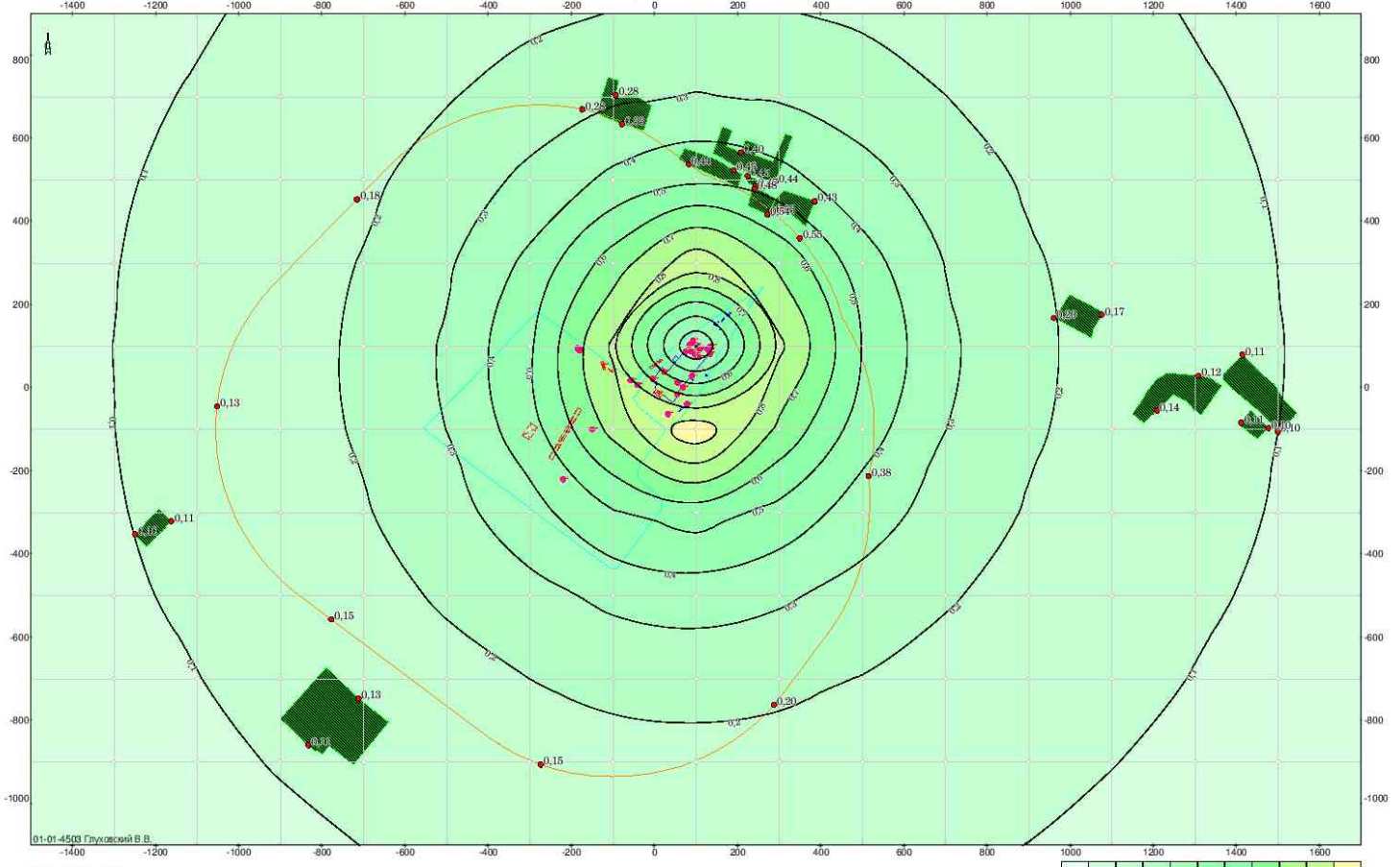


Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

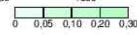
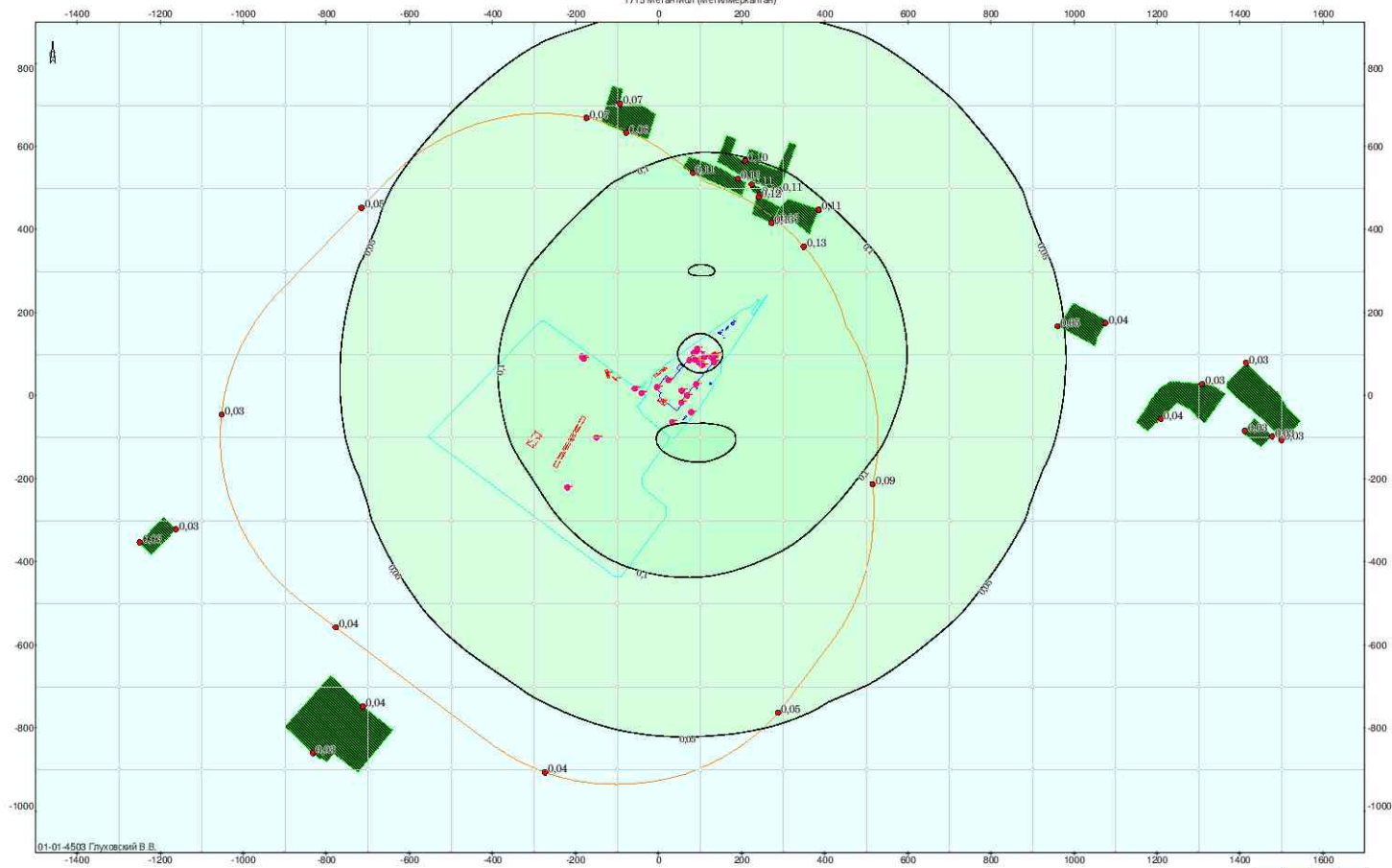
1534 Бутановая кислота (Кислота масляная)



01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

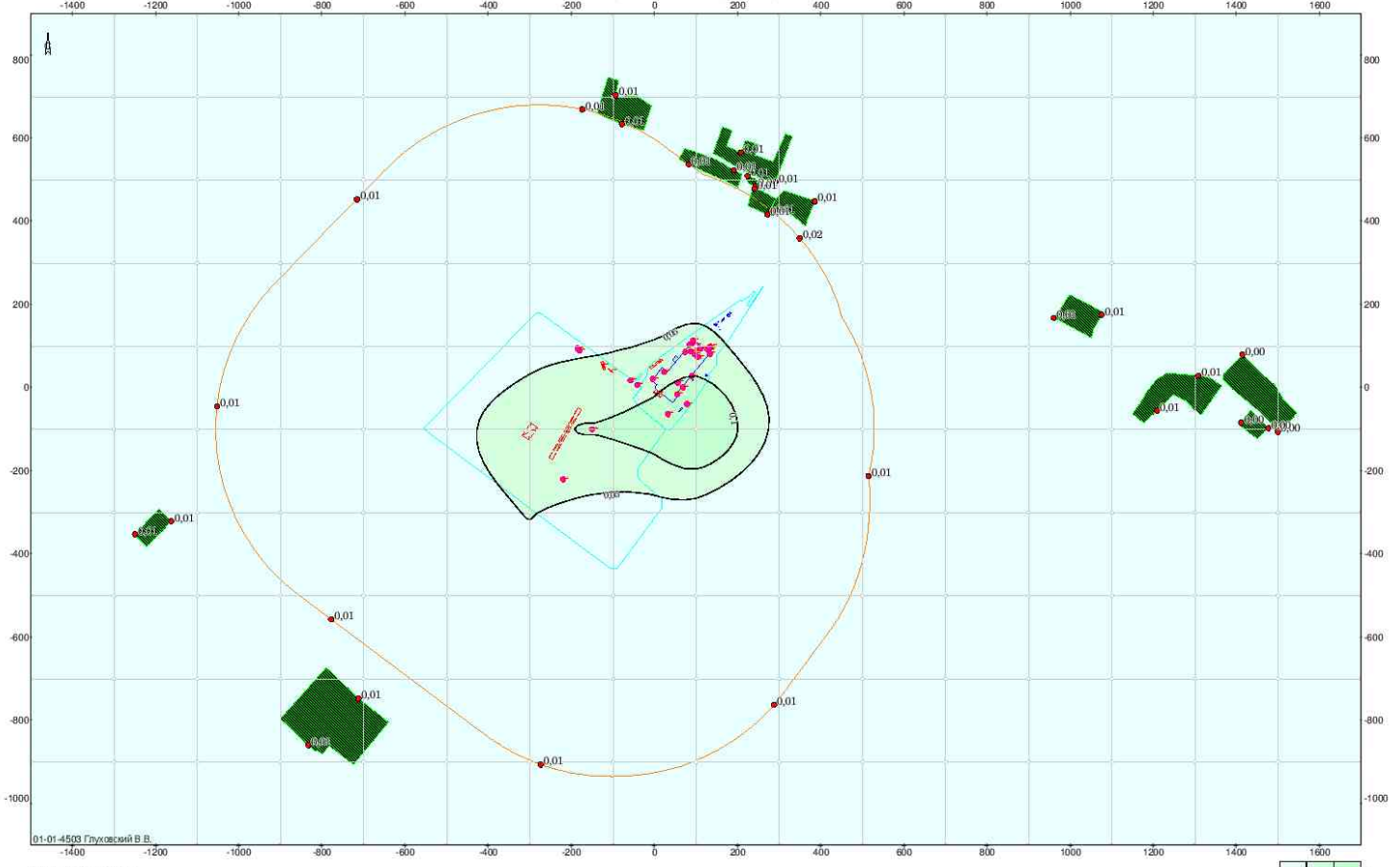
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1715 Метанол (Метилмеркаптан)



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

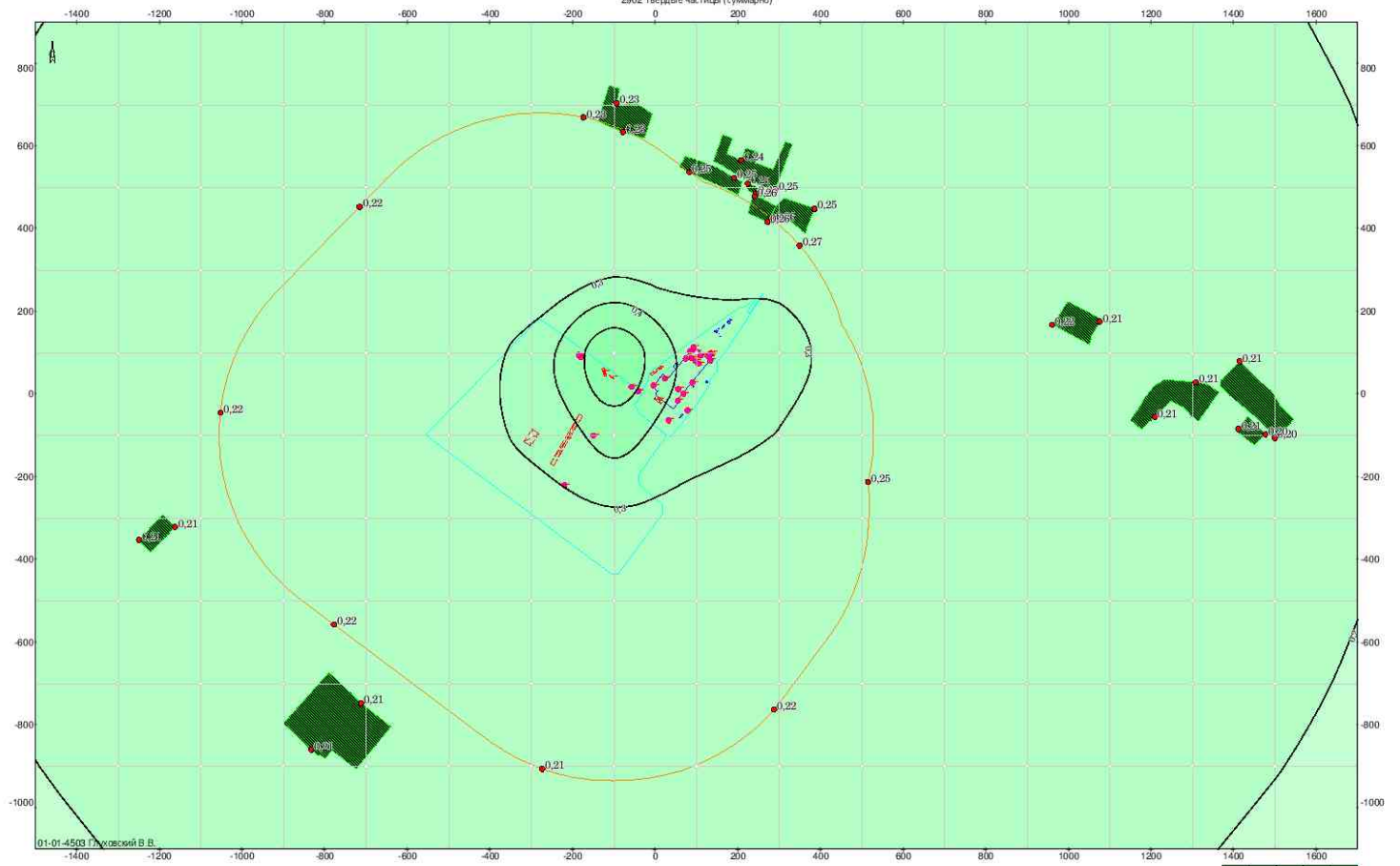
2754 Угледорода предельные алфавитного ряда С12-С19



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

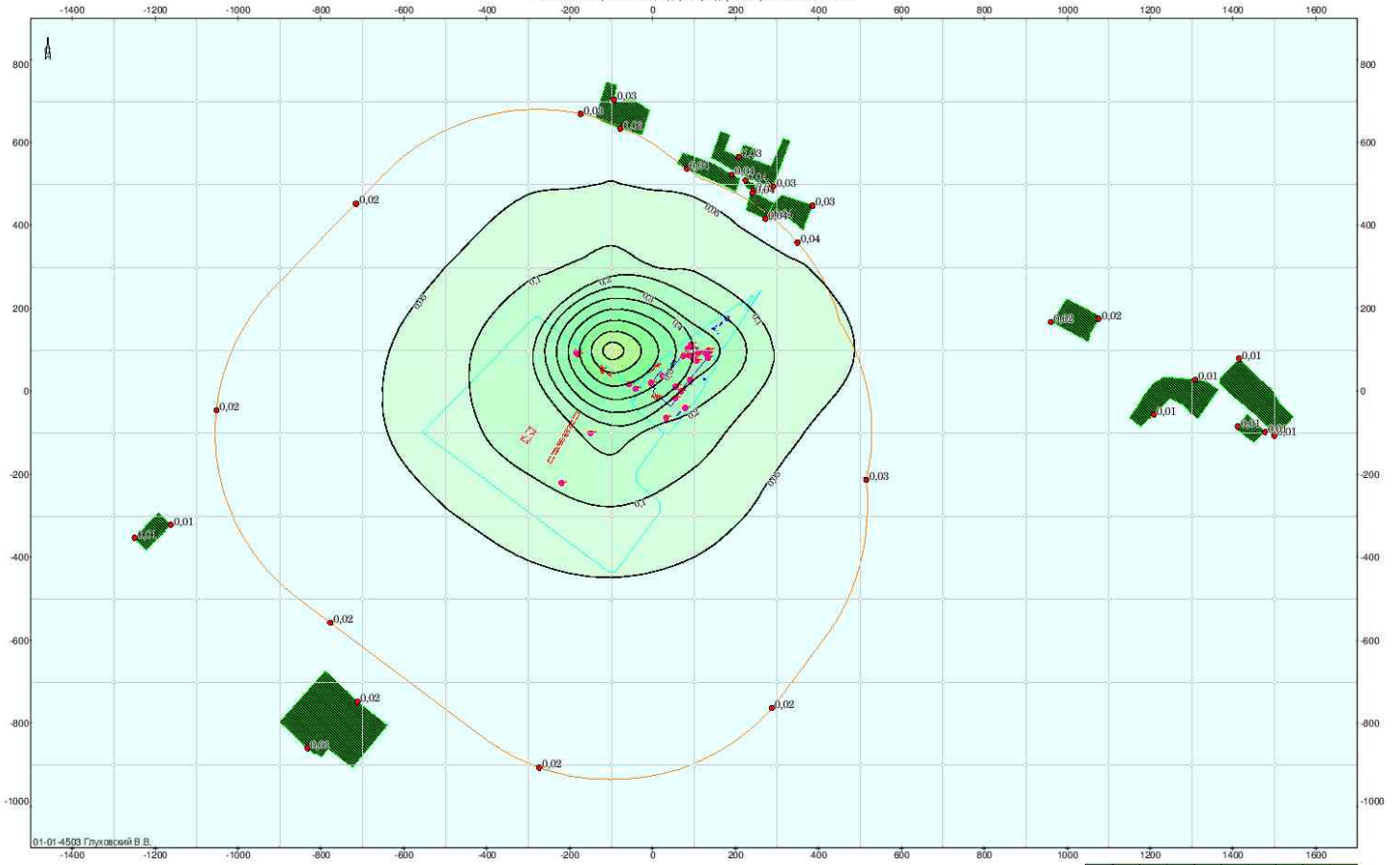
2902 Твердые частицы (суммарно)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

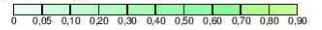
Объект 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариант 484; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70



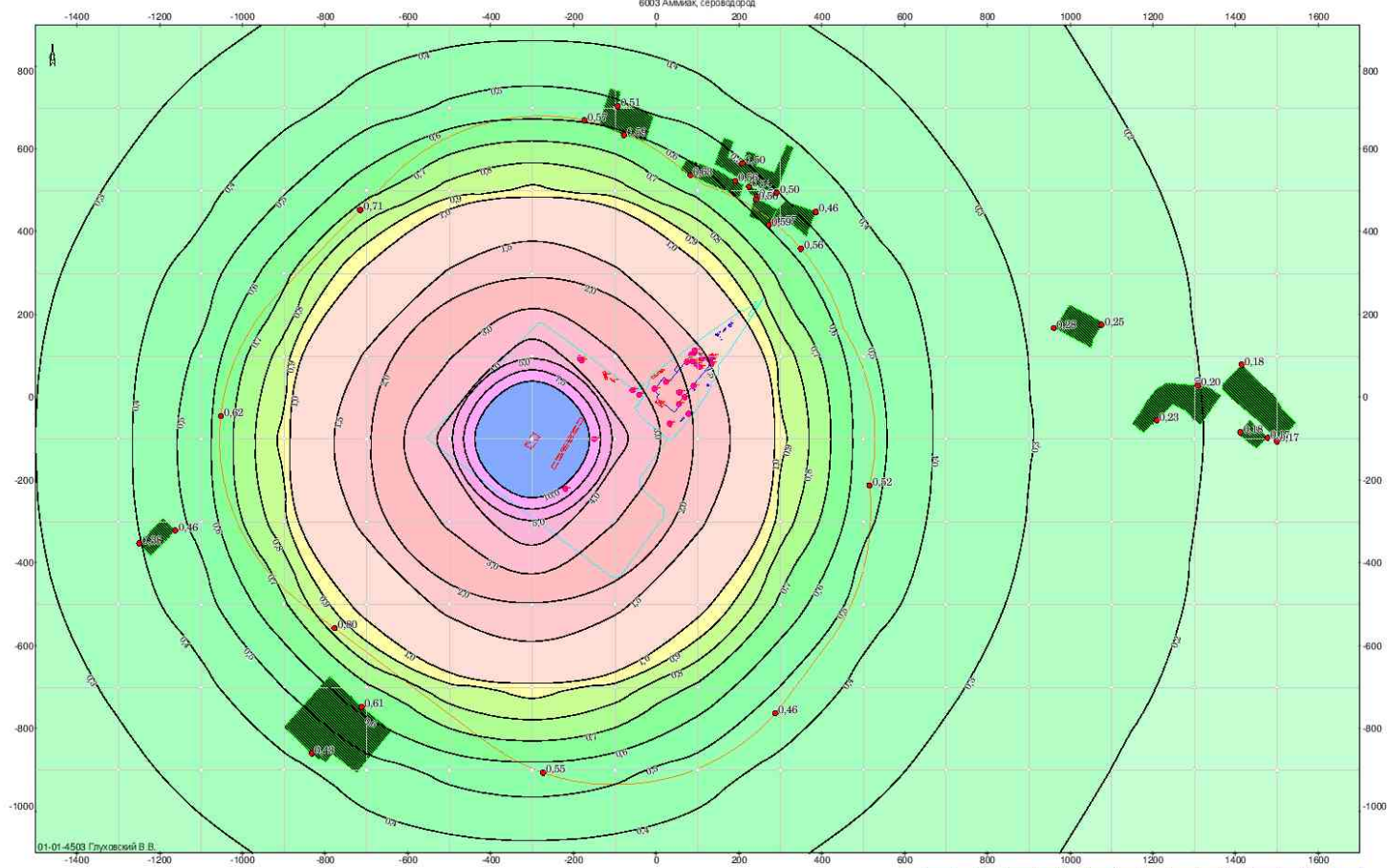
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2M)
 Масштаб 1:2800

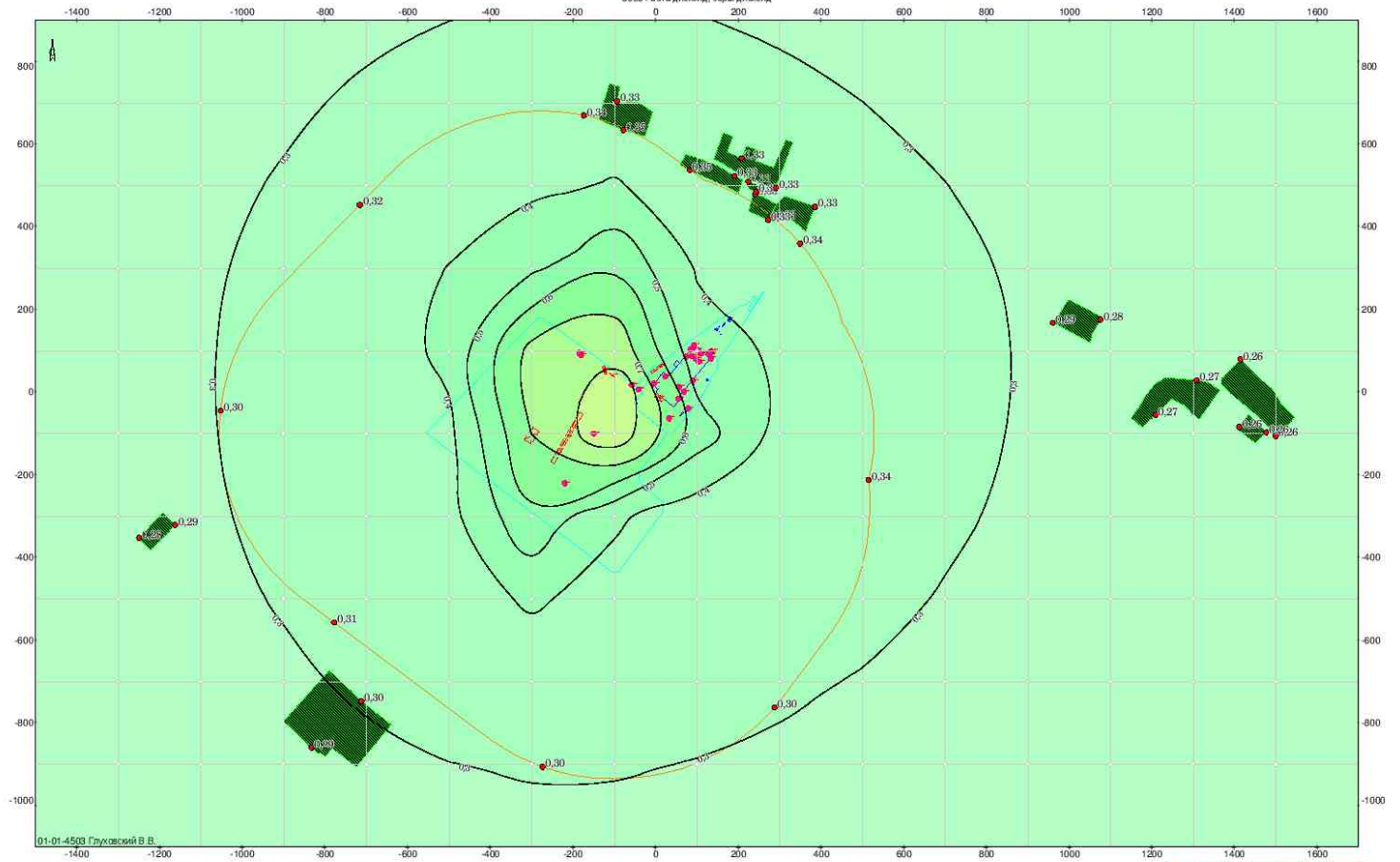
6003 Аммиак сероводород



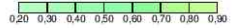
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

6008 Азота диоксид, серы диоксид

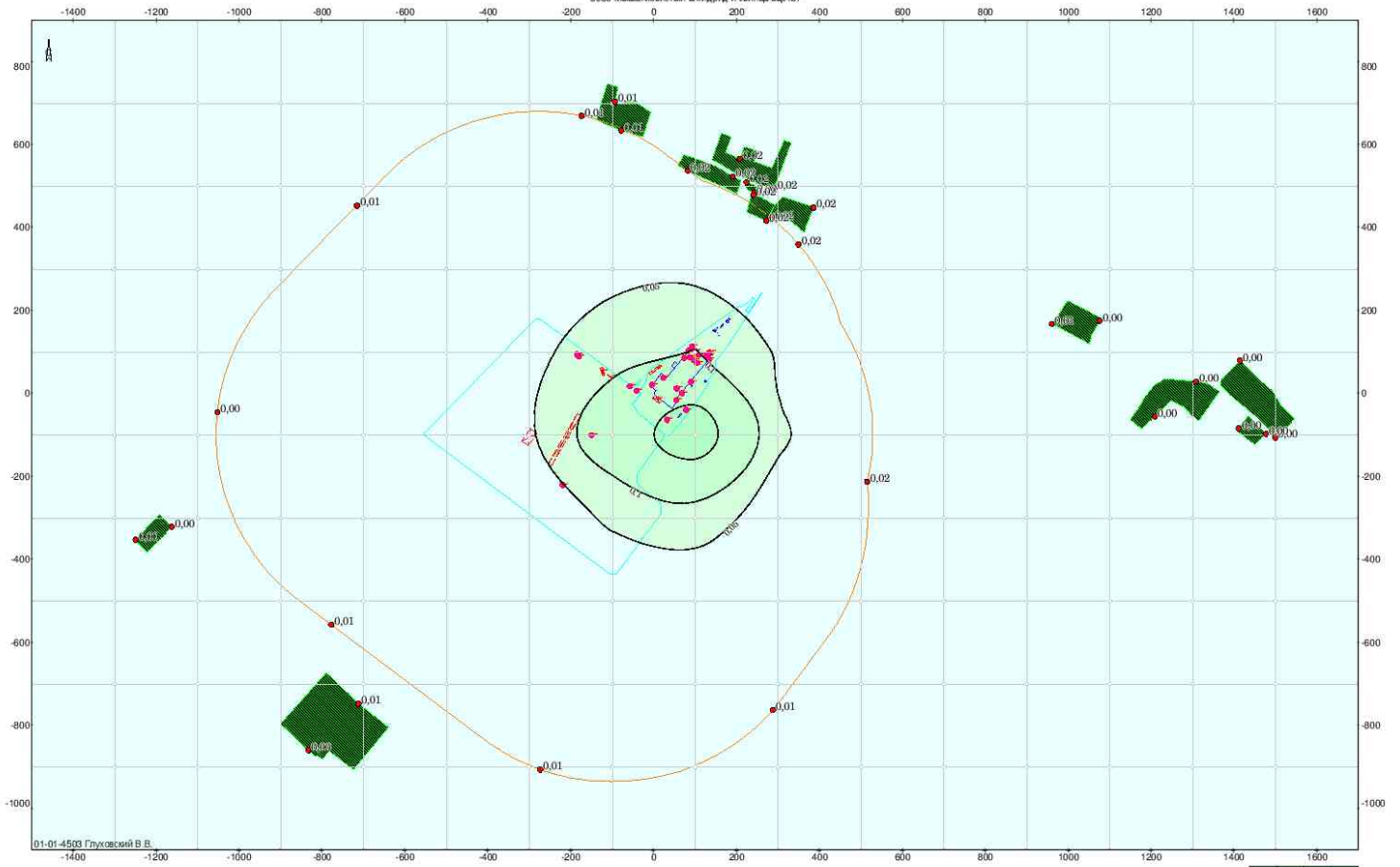


Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



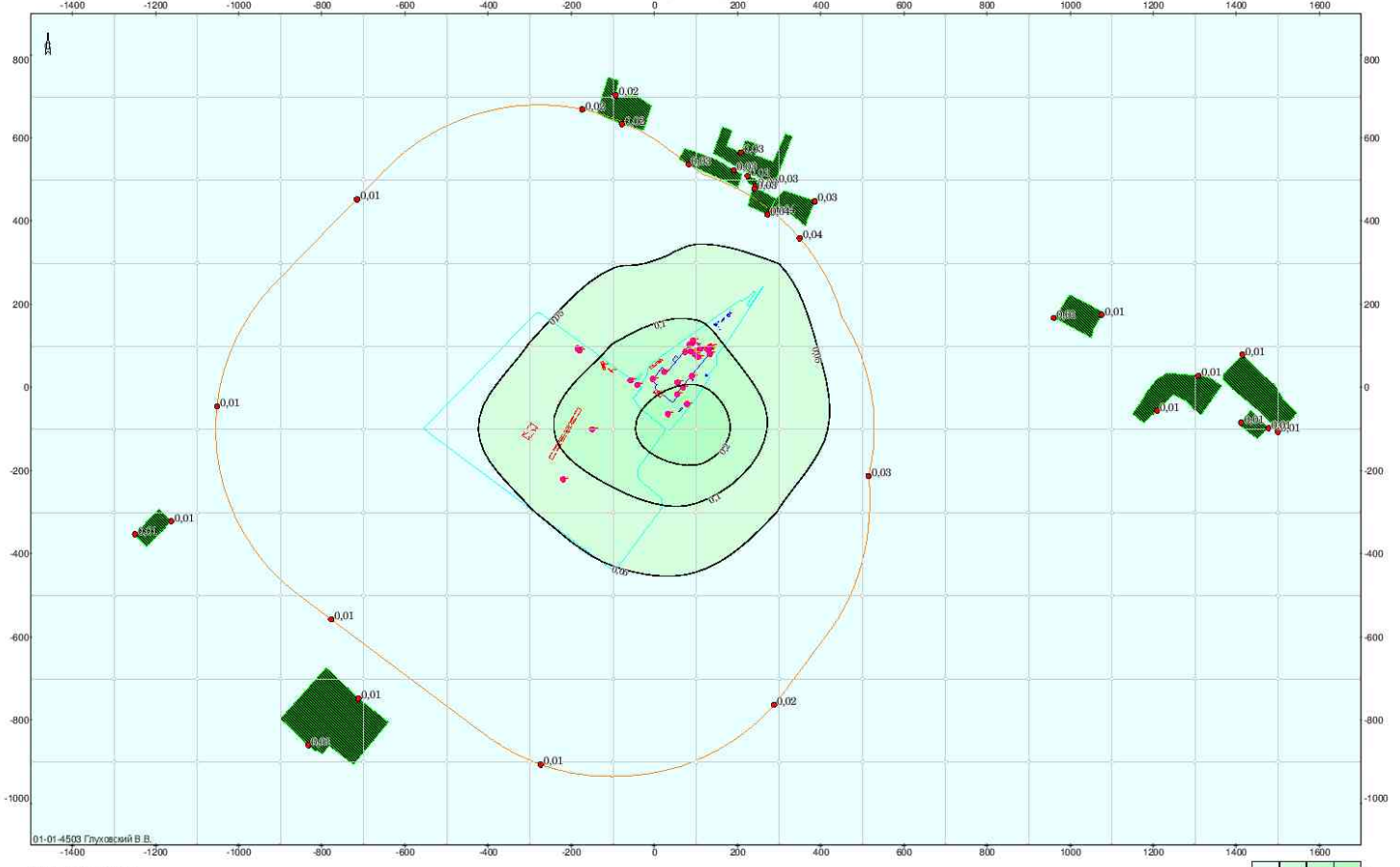
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

6030 Мышьяковистый ангидрид и свинец ацетат

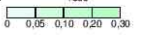


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

6034 Свинец оксид, серы диоксид

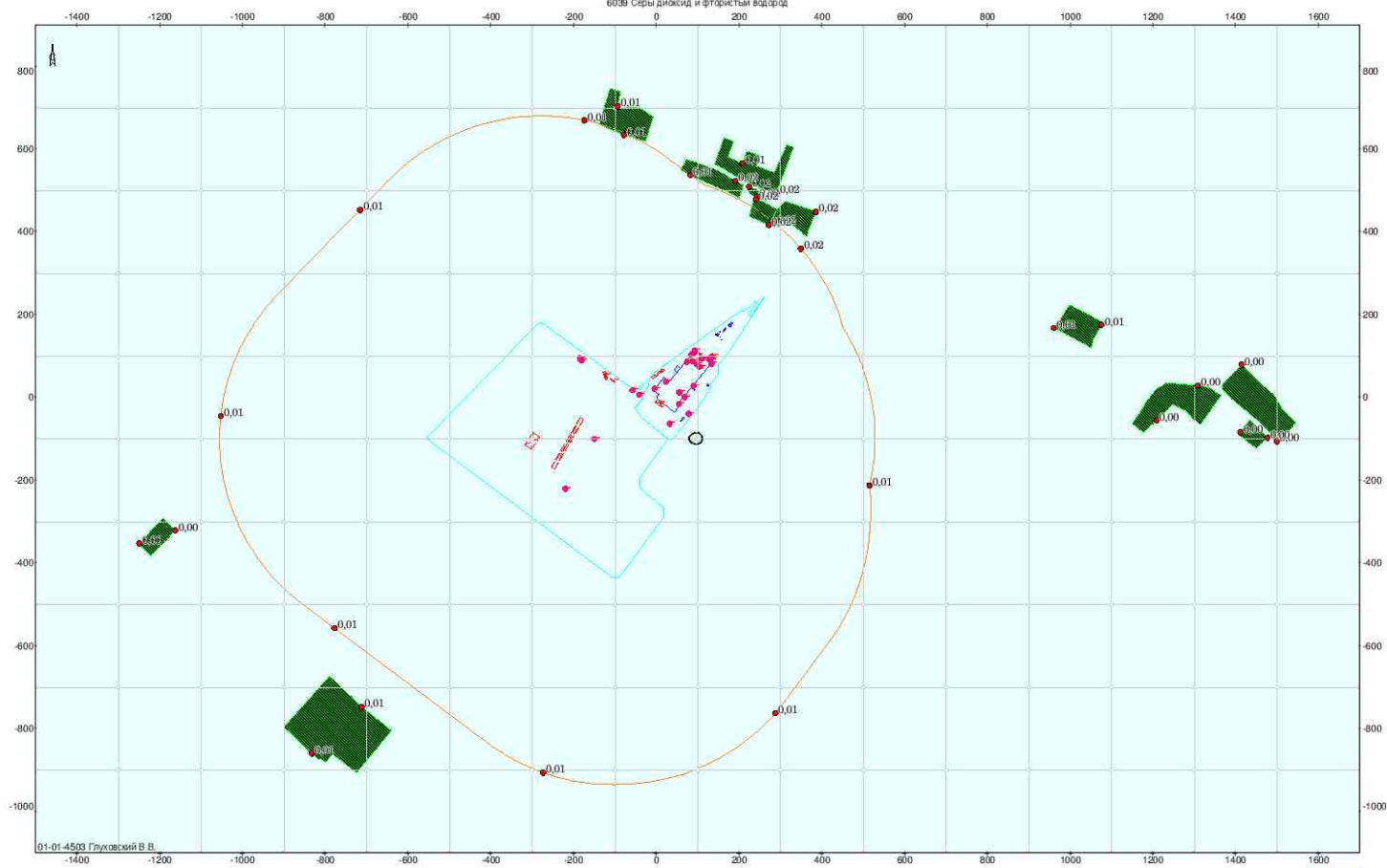


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

6039 Серый диоксид и фтористый водород

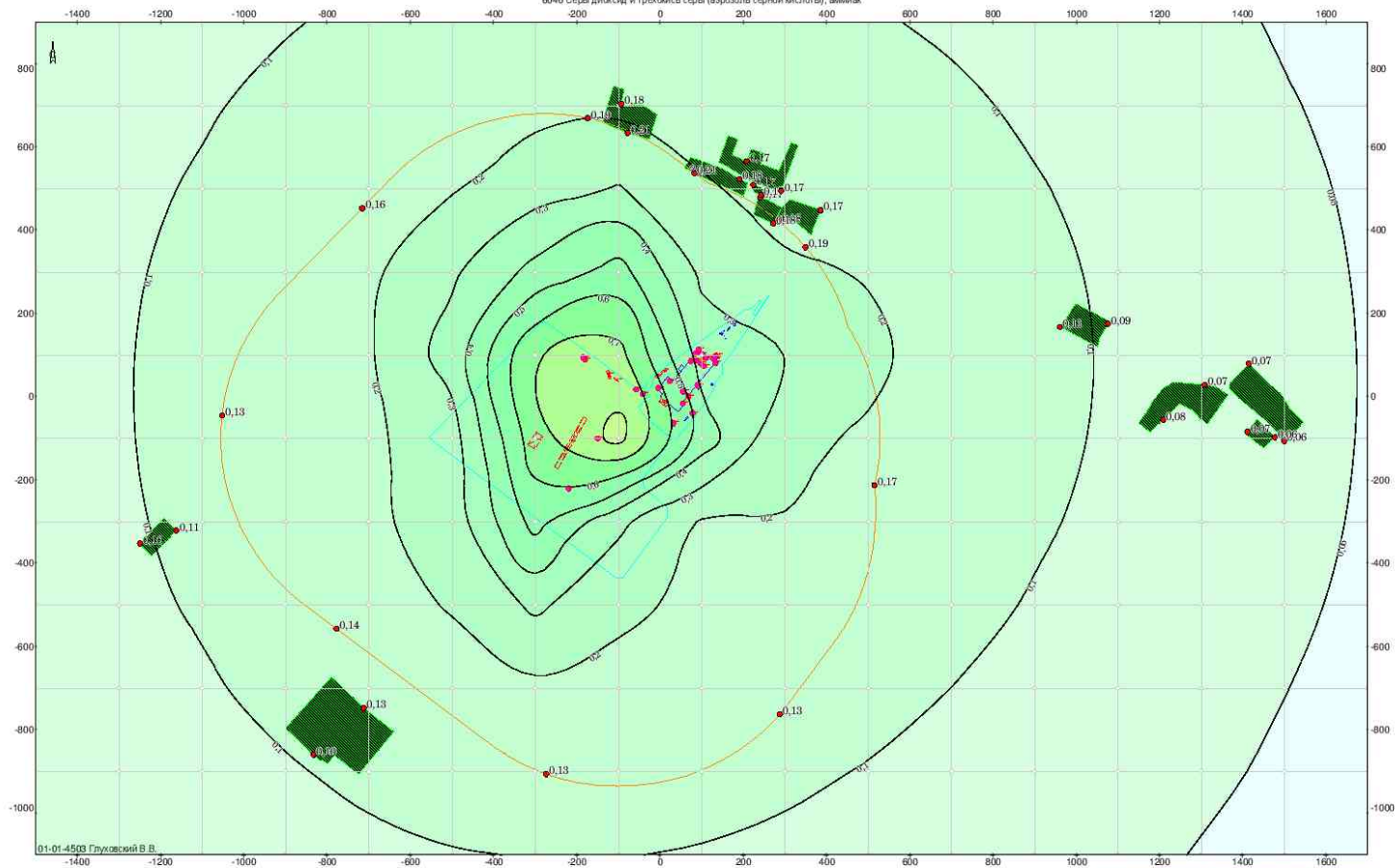


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

0 0,05 0,10

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

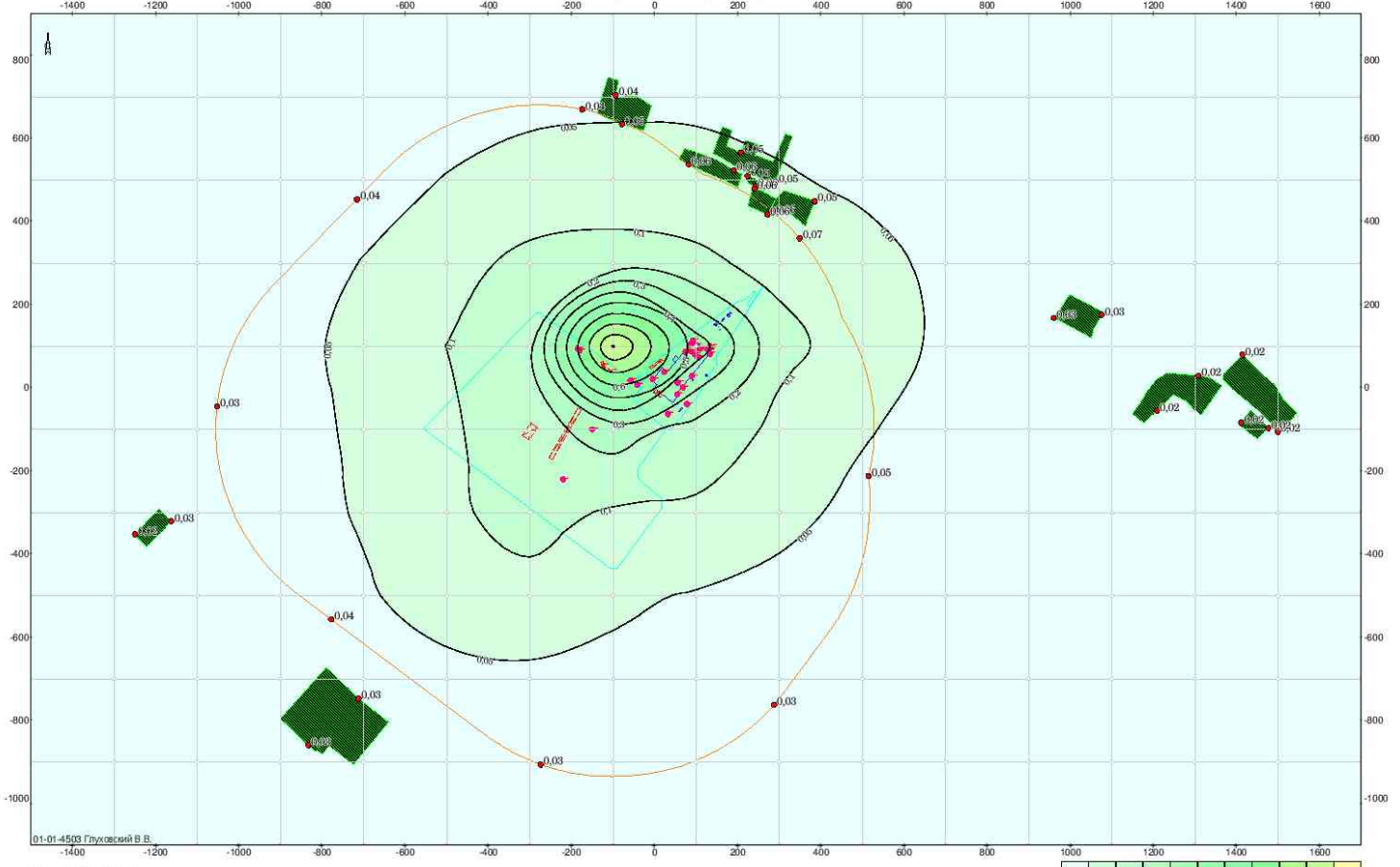
6040 Серы диоксид и триоксид серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак



01-01-4503 Глуховский В.В.
 Условные обозначения:
 - Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0.05 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90
 Объект 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:28000

6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

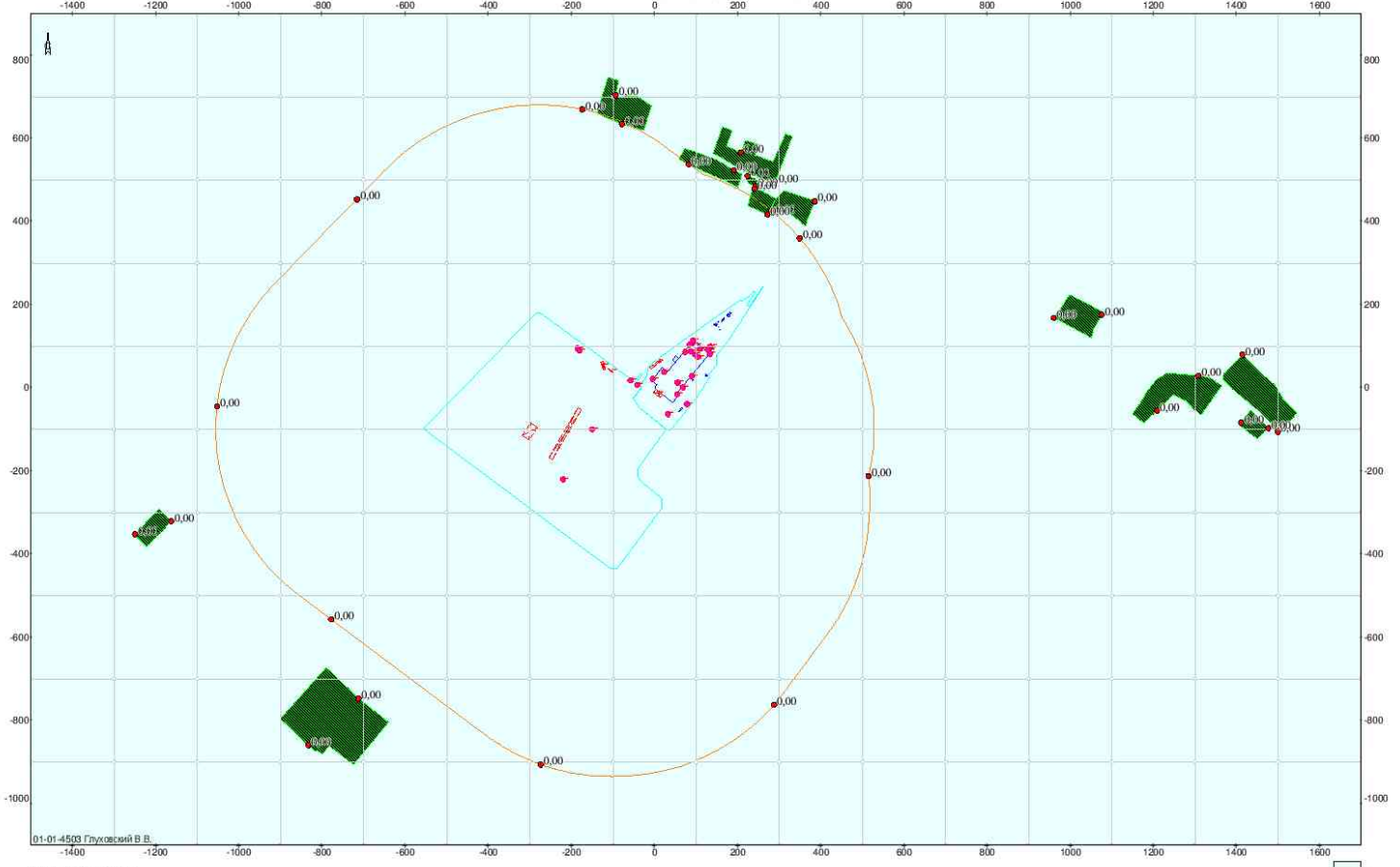


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

Приложение 4. Карты-схемы расчетных приземных концентраций для варианта 2

0123 Железо (II) оксид (в пересчете на железо)

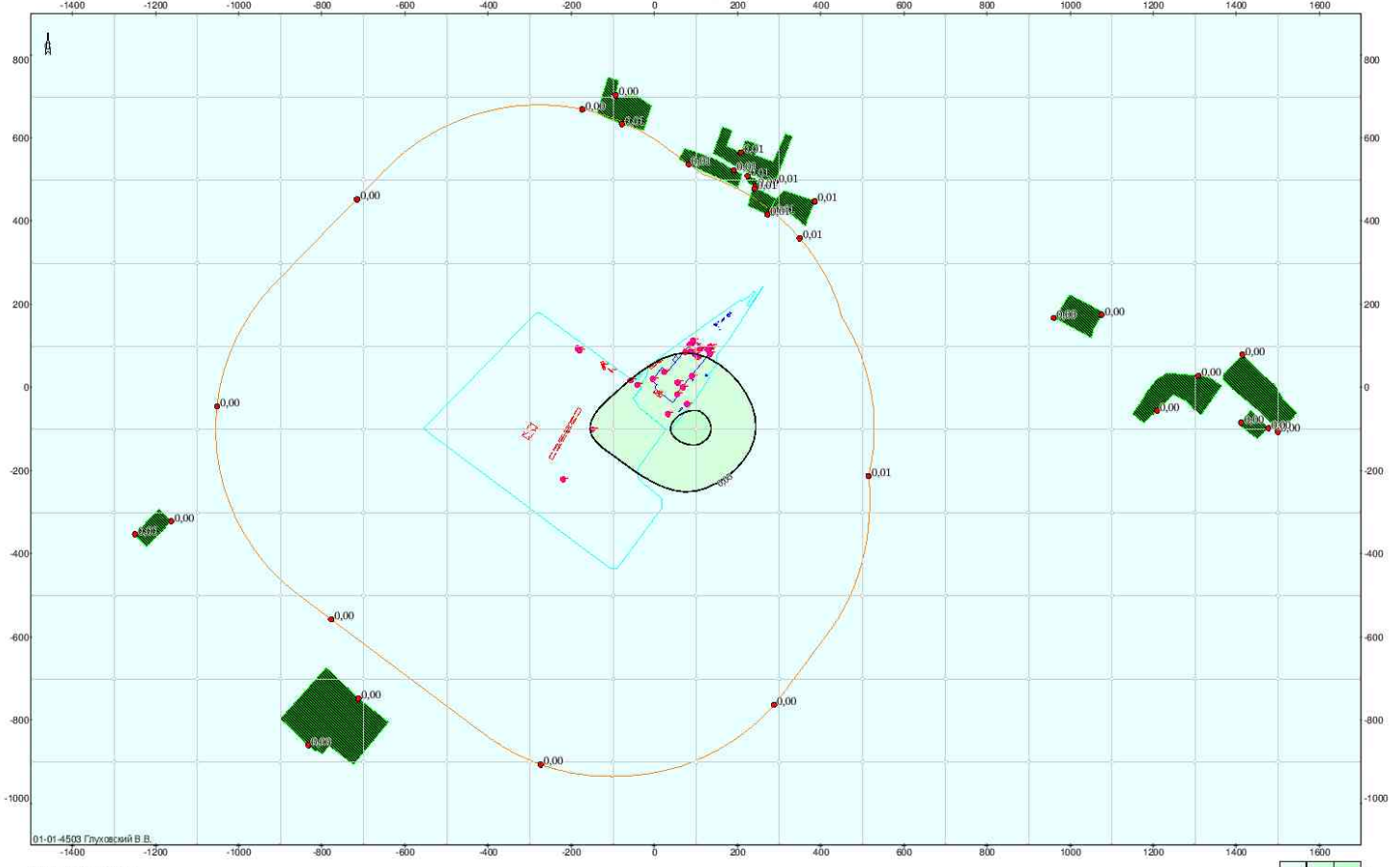


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

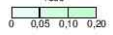
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800



0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

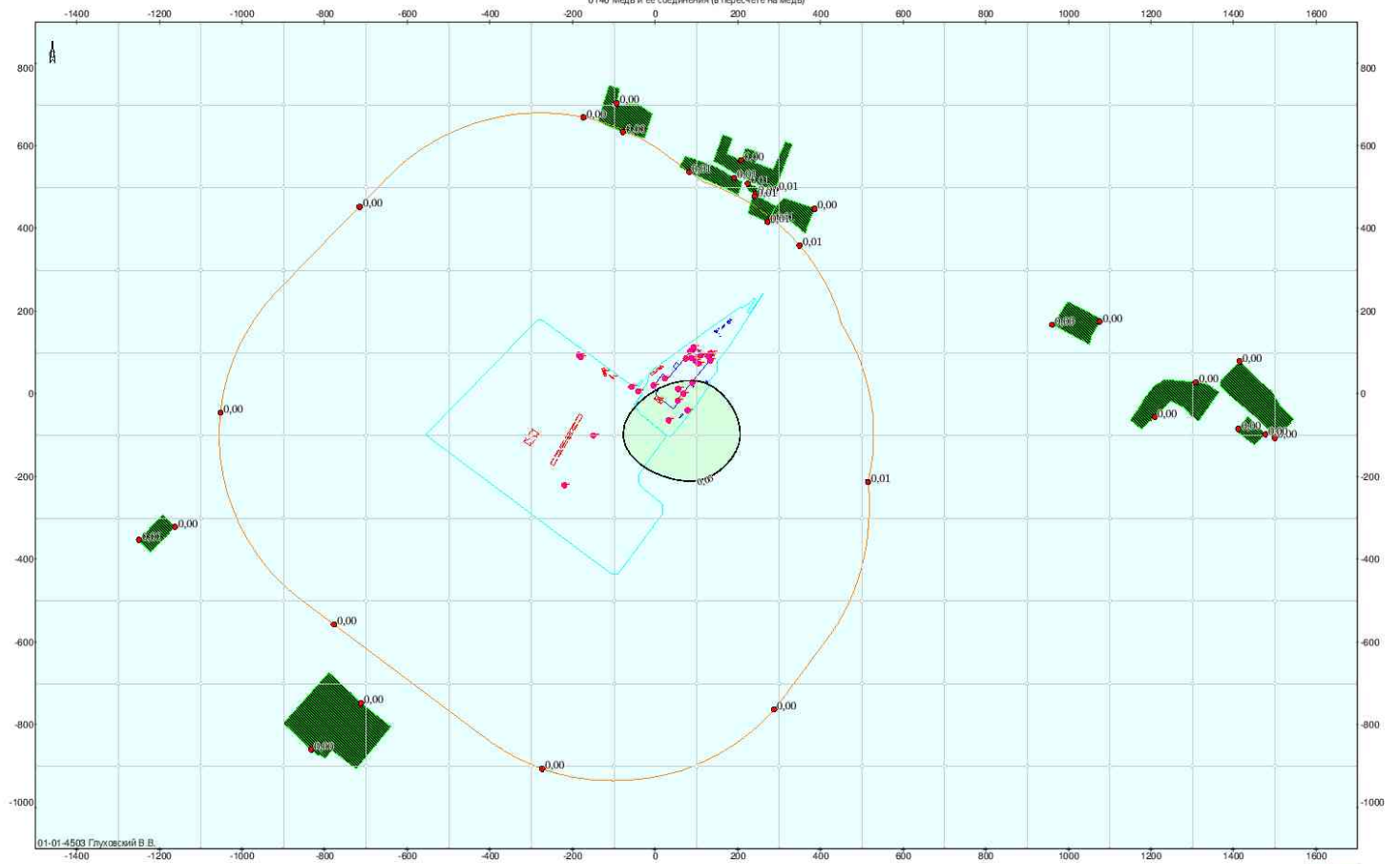


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

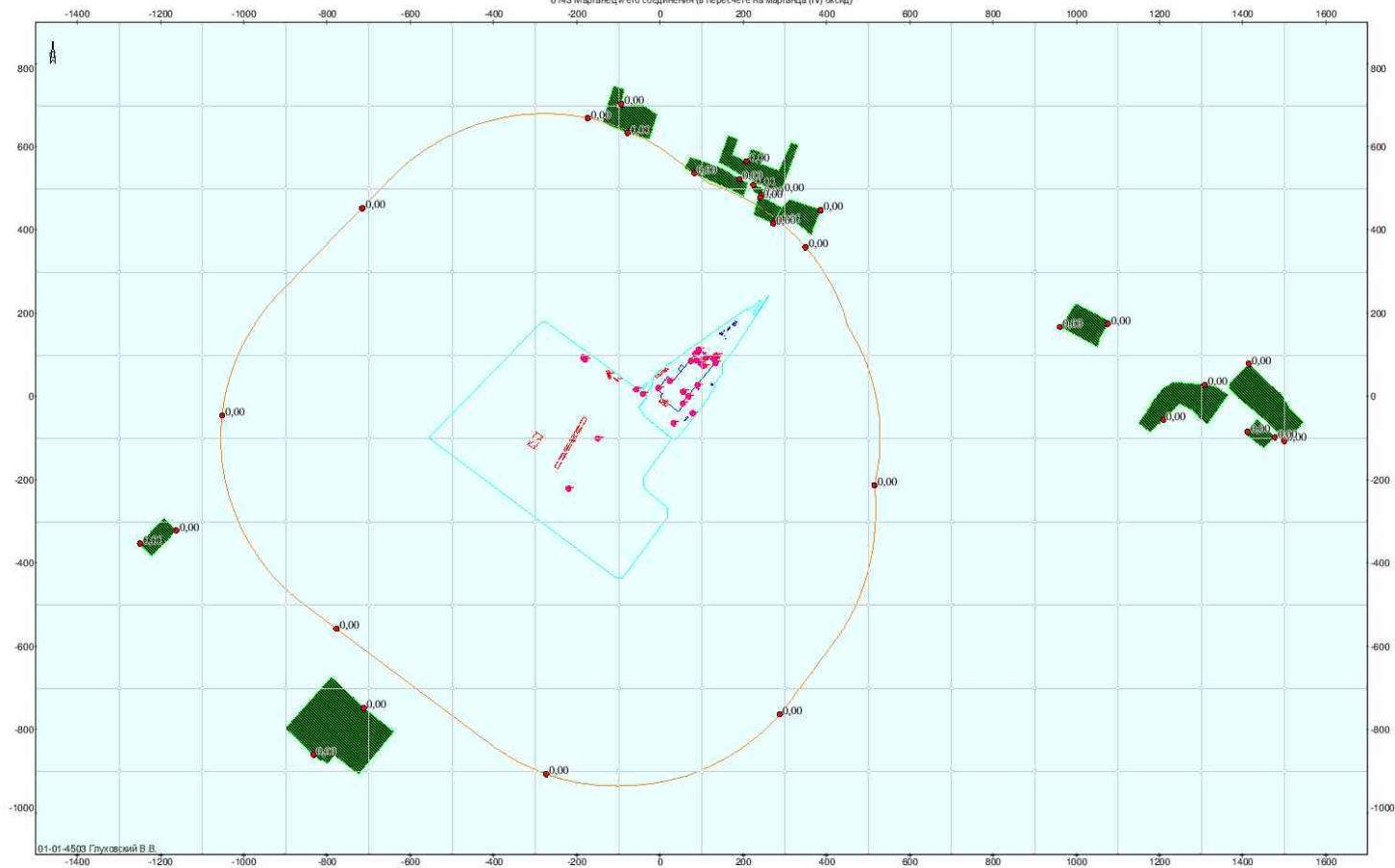


- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
■ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0143 Мартанец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

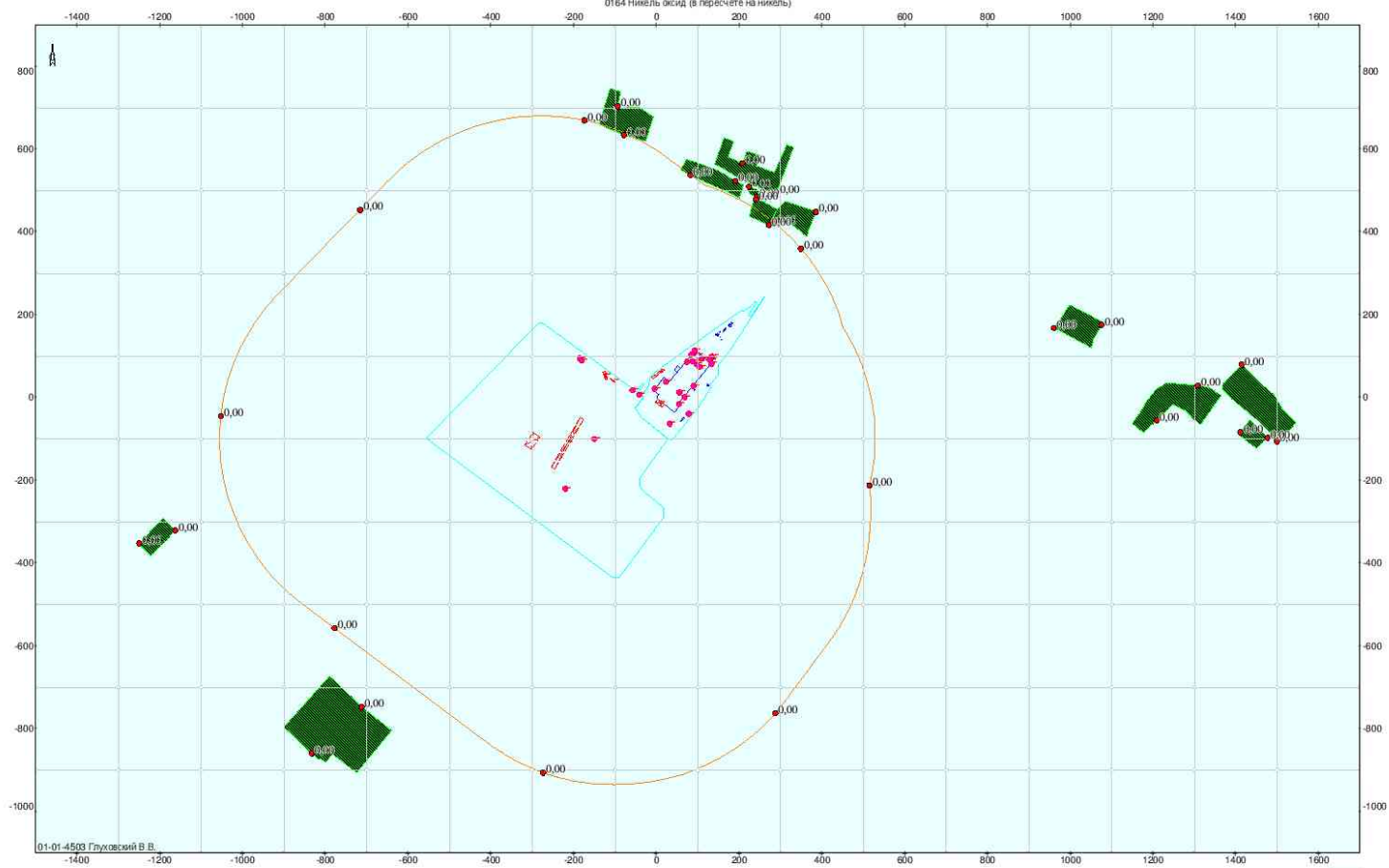


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 485, вар.расч.3: пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

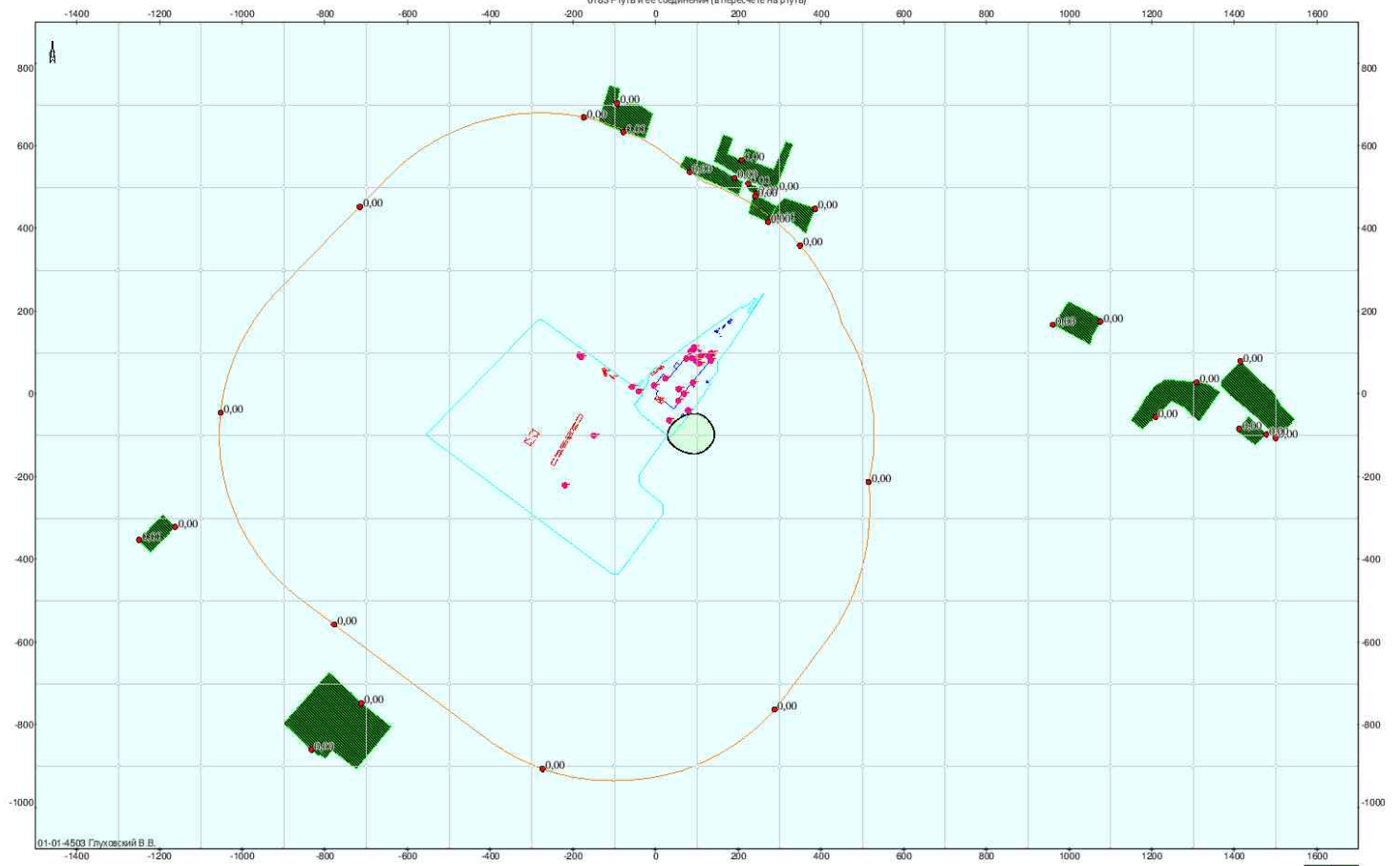


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.3: пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0183 Путь и ее соединения (в пересчете на карту)

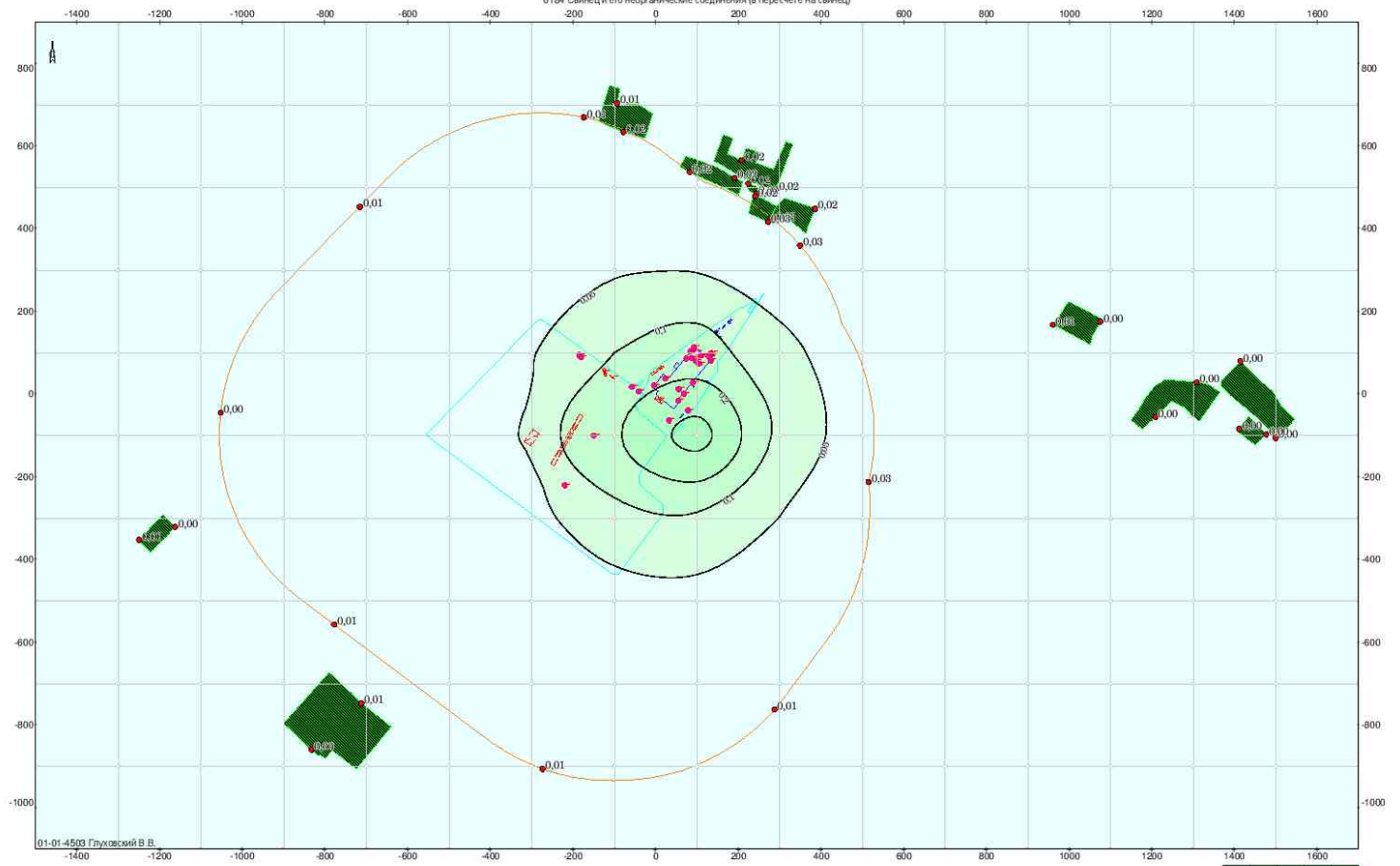


01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8000

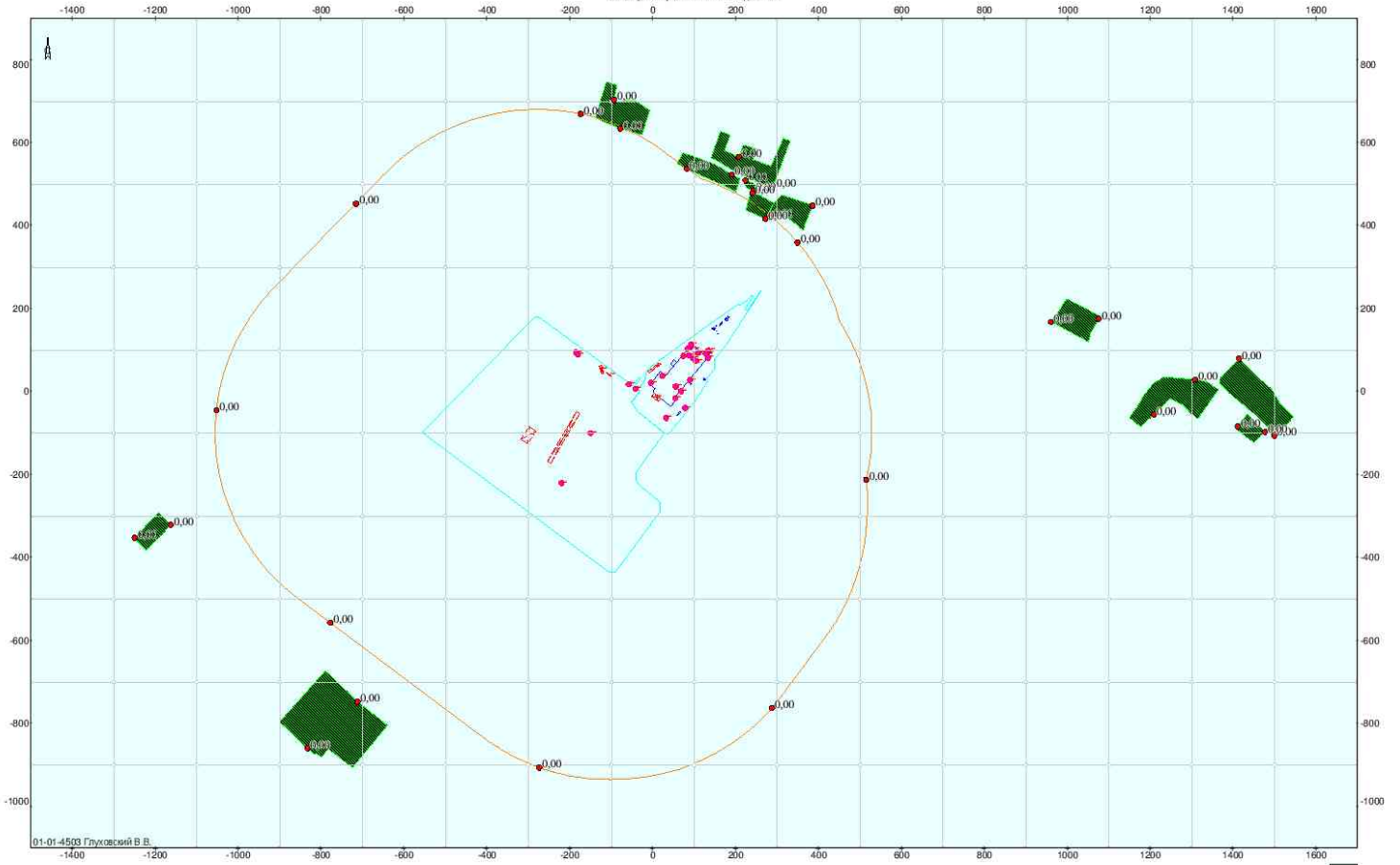
0184 Связи его неограниченные соединения (в пересчете на свеч)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:8000

0228 Крама трехвалентные соединения

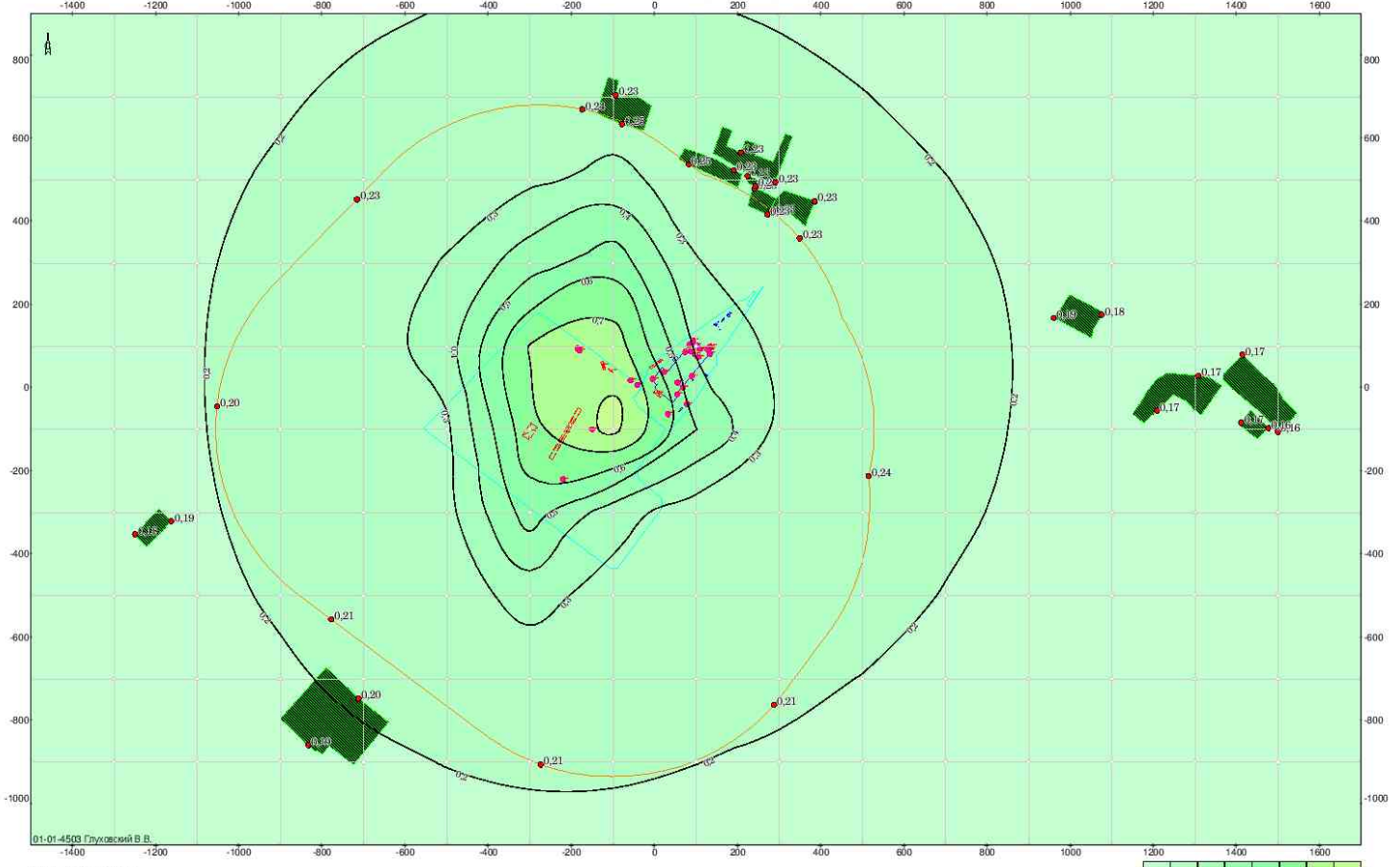


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

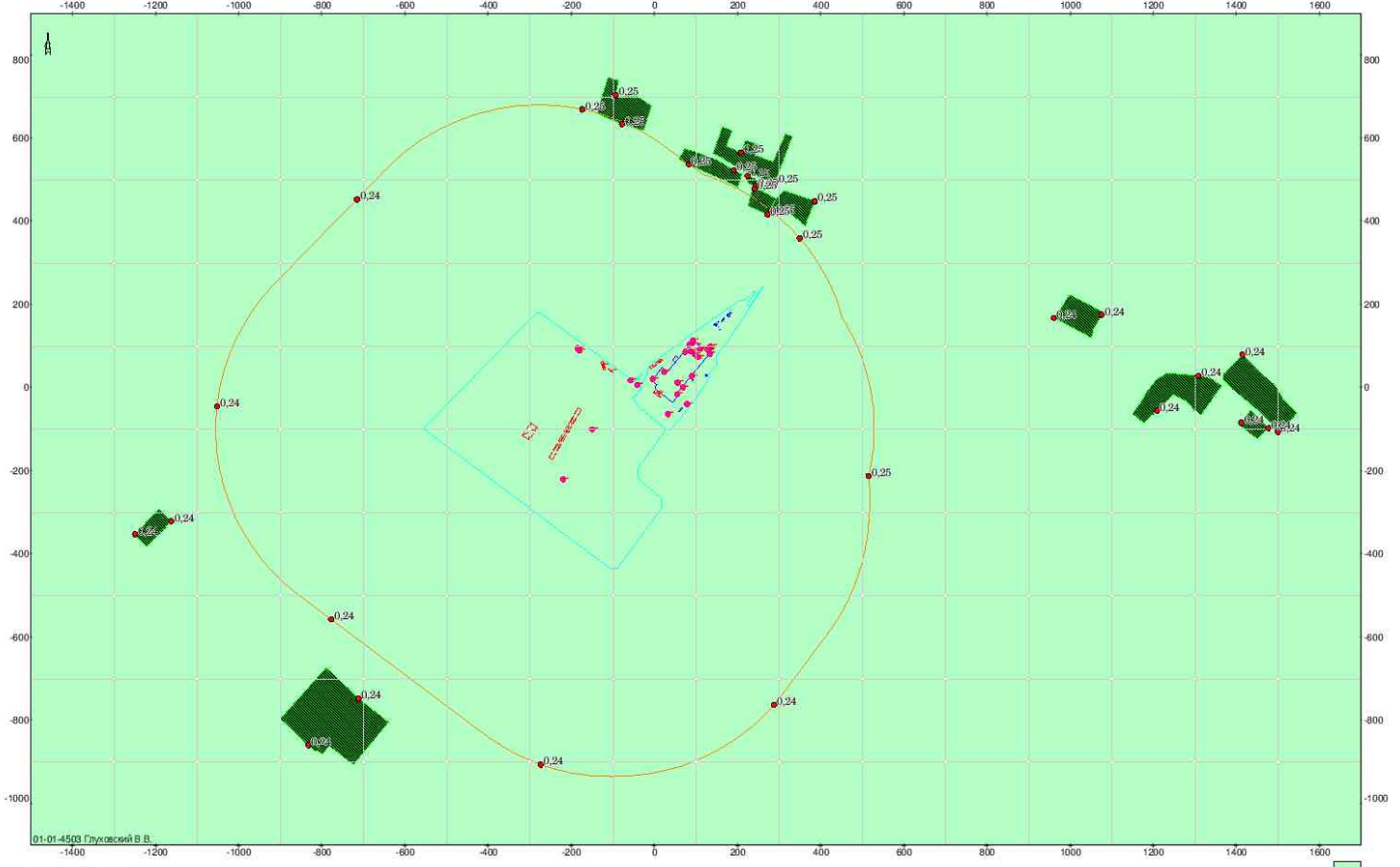
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0303 Амьнжик

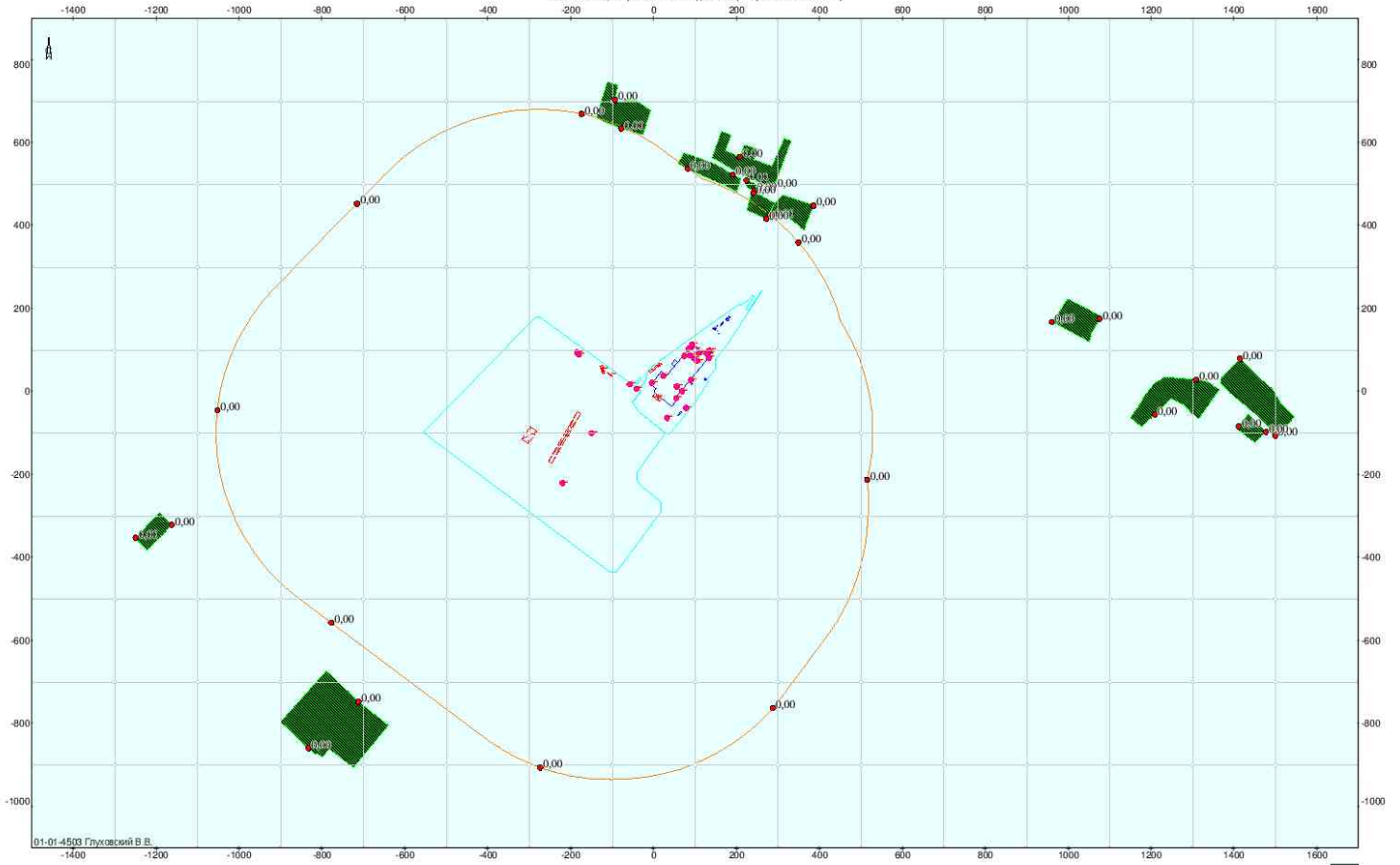


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800



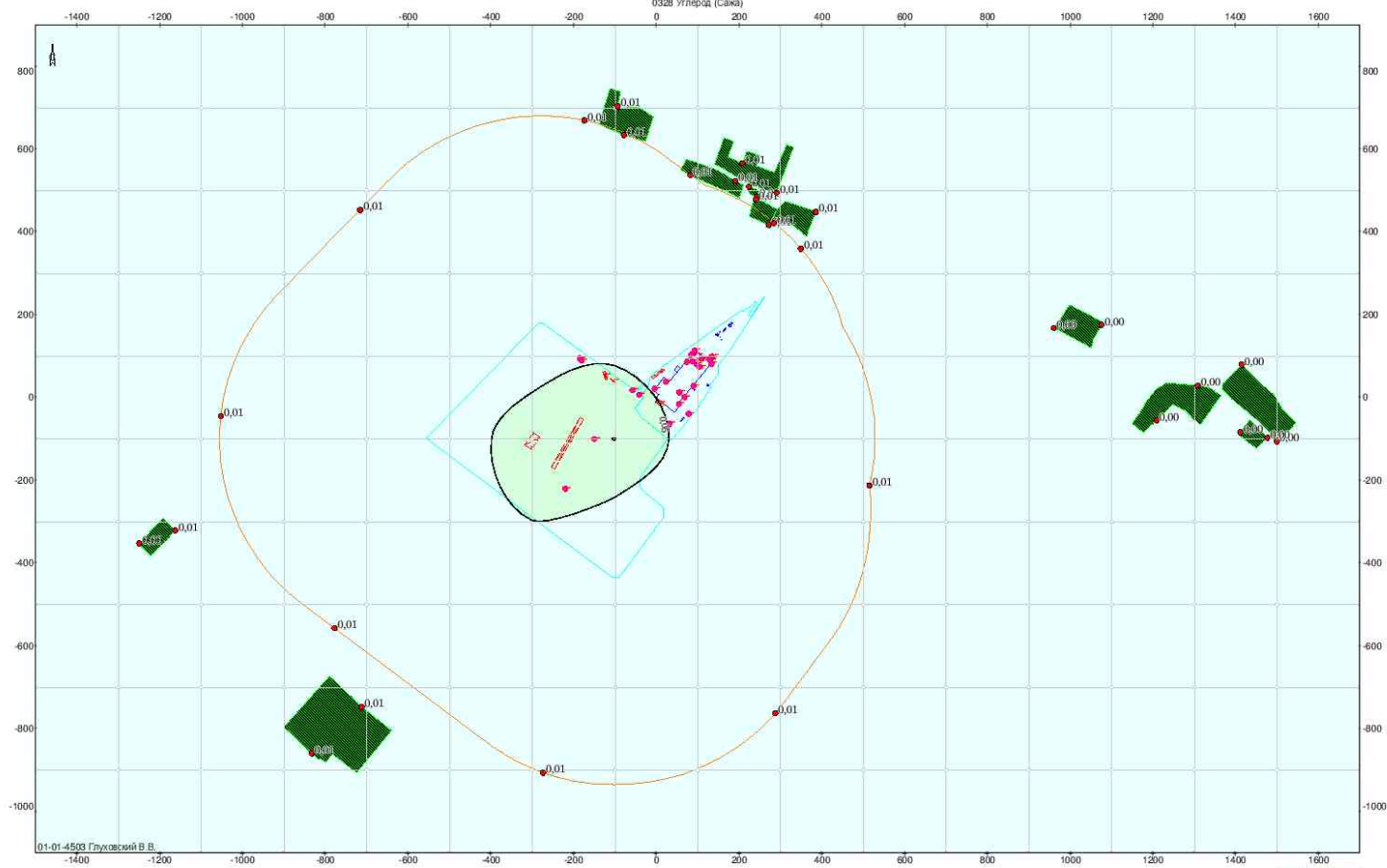
0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)



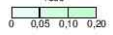
- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
 - Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0328 Углерод (Сажа)

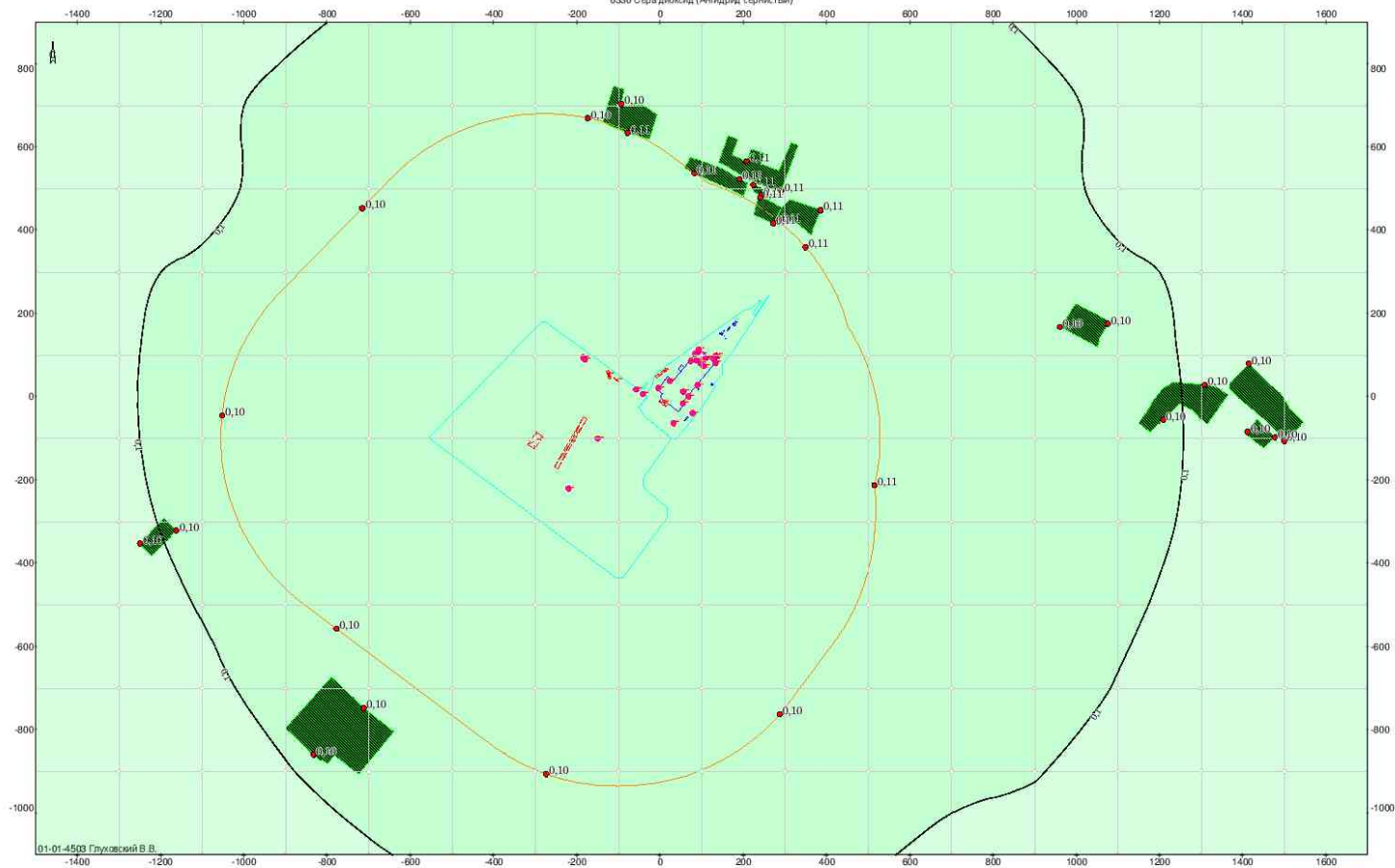


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

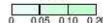


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0330 Серадимид (Андрей сернистый)

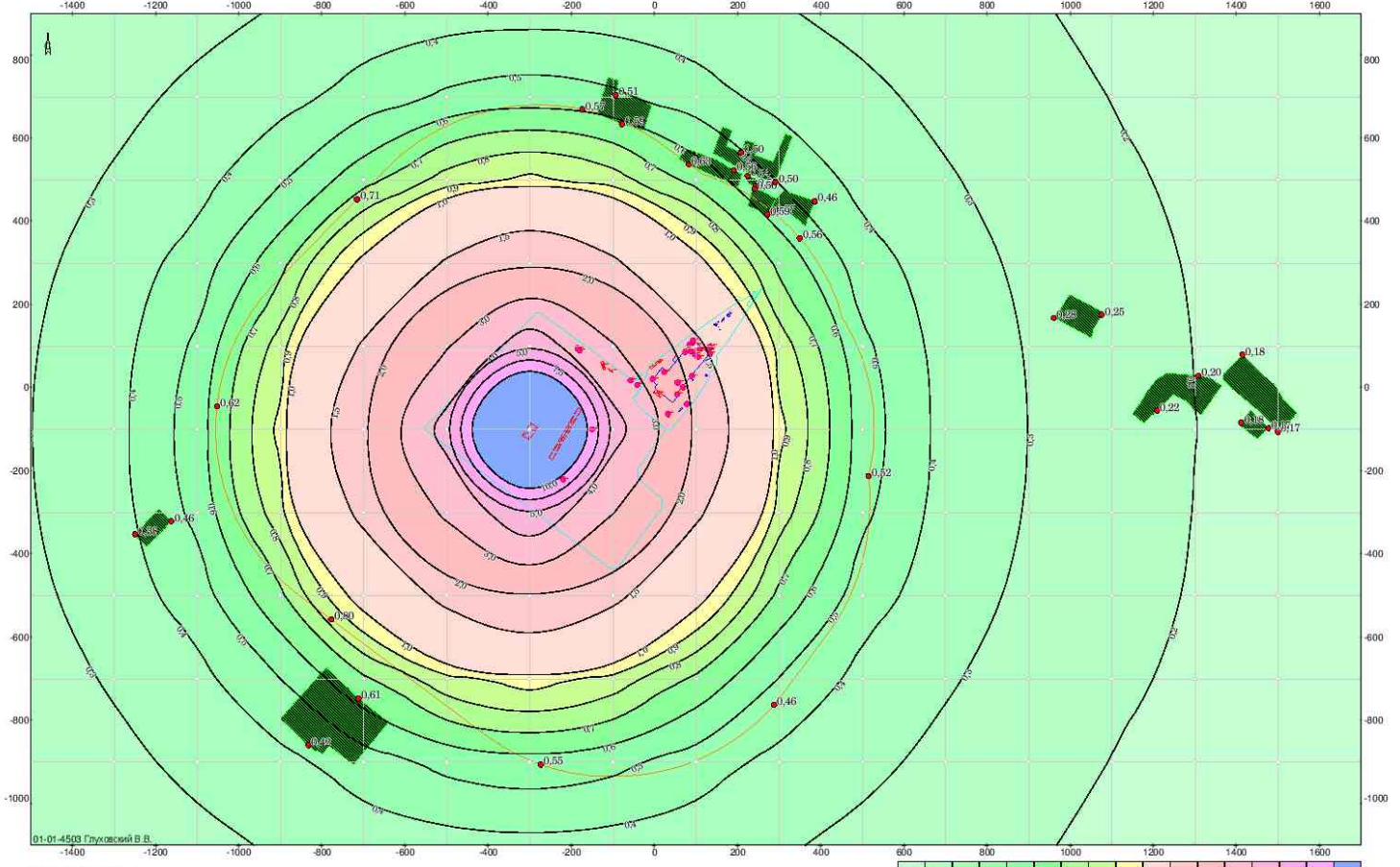


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водоснабжения
 - Здания и сооружения

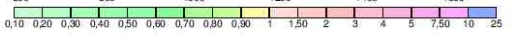


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0333 Сароводорд

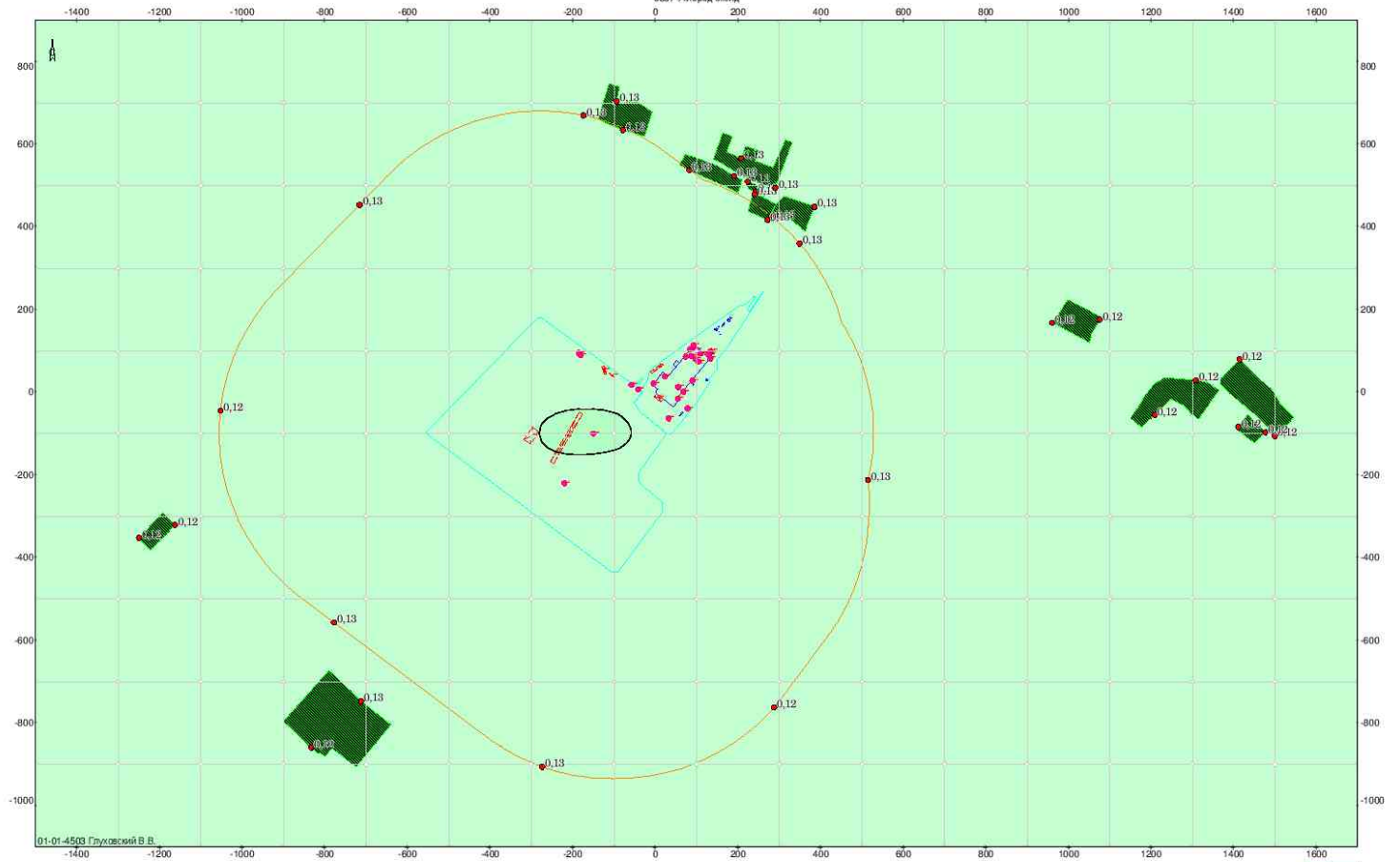


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0337 Углерод оксид

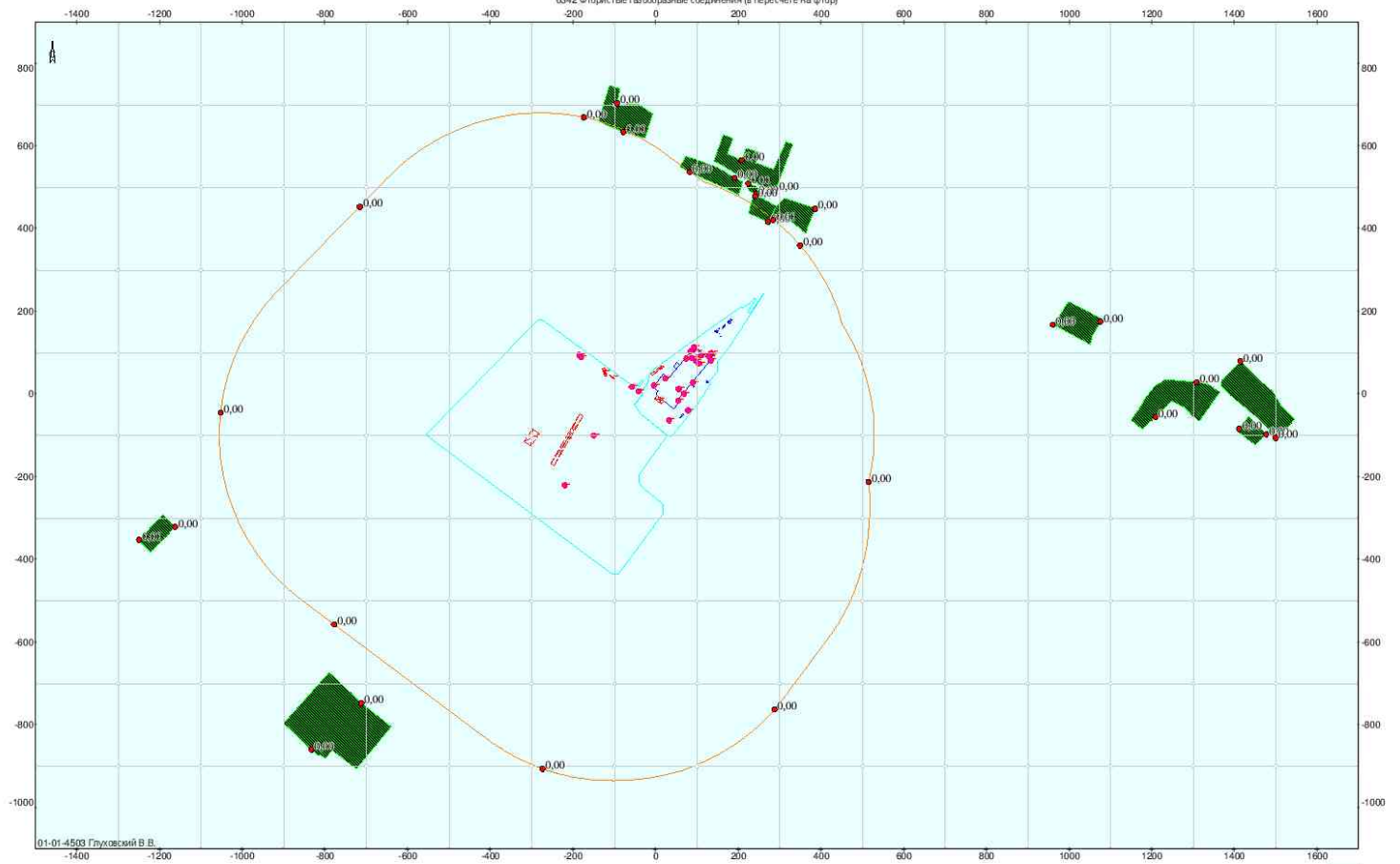


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0342 Флористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)



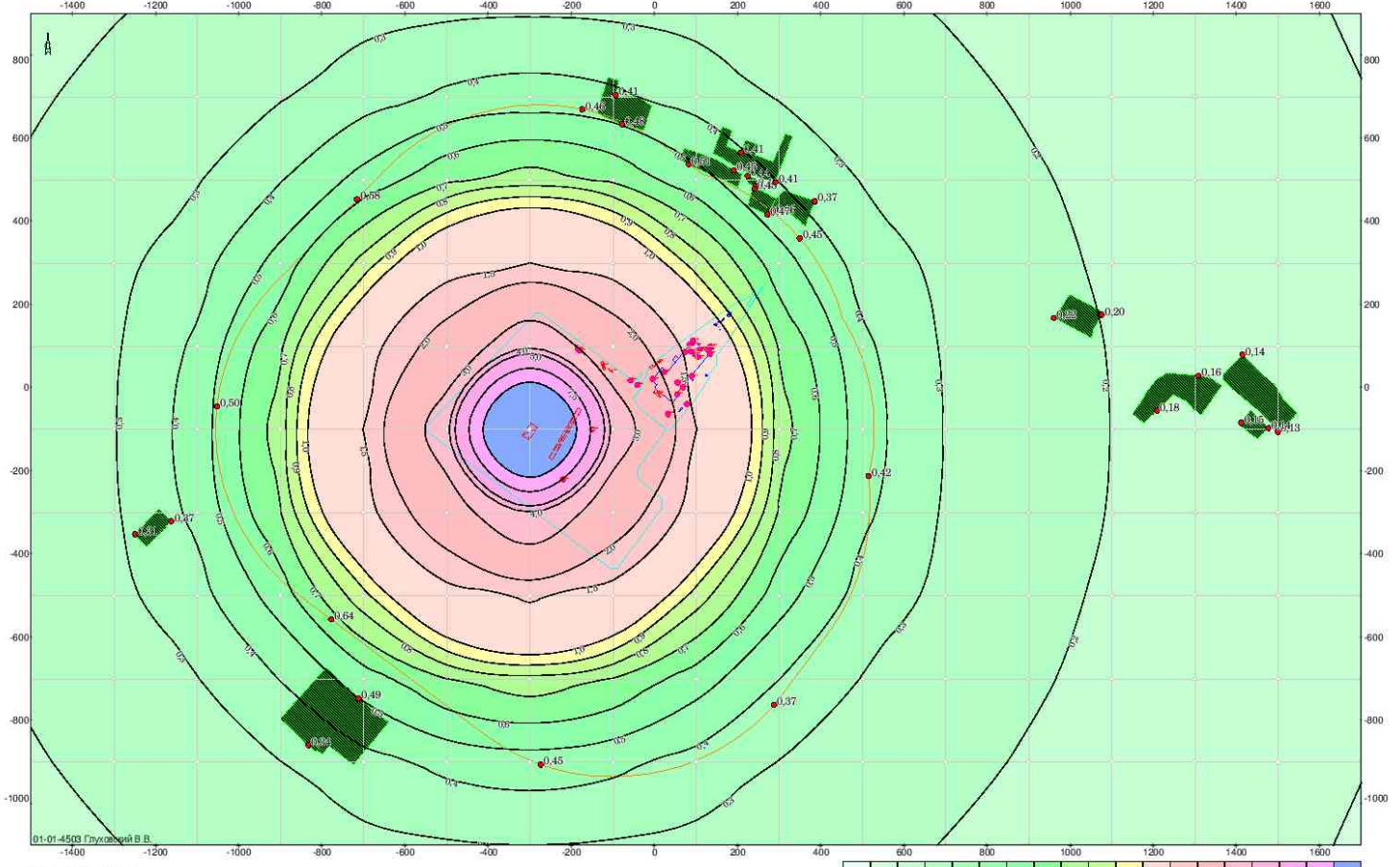
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

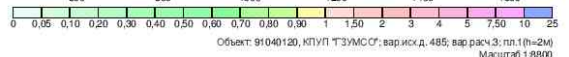
0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0410 Метра

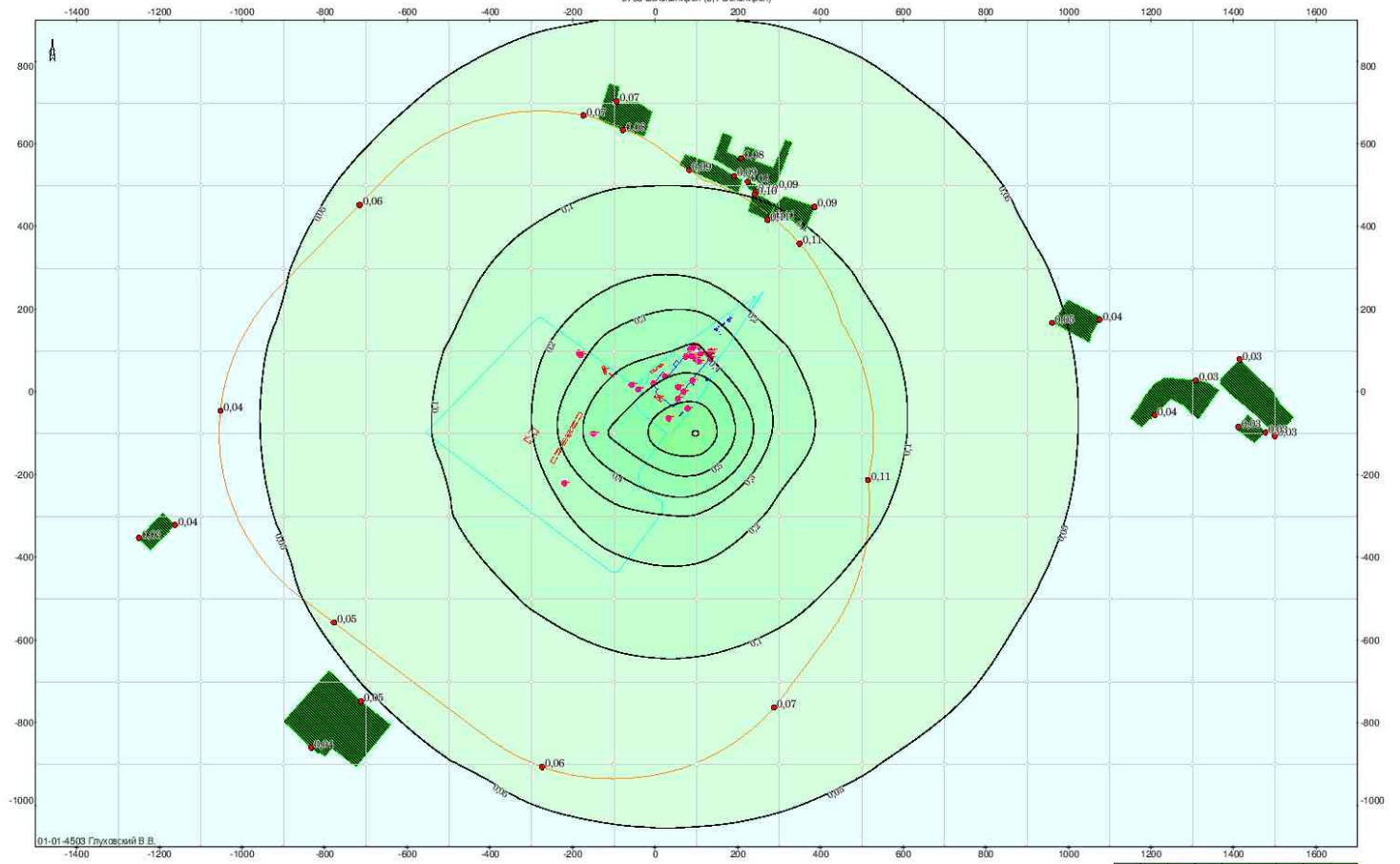


- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
 - Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0703 Бензальдегид (3,4-бензпирен)



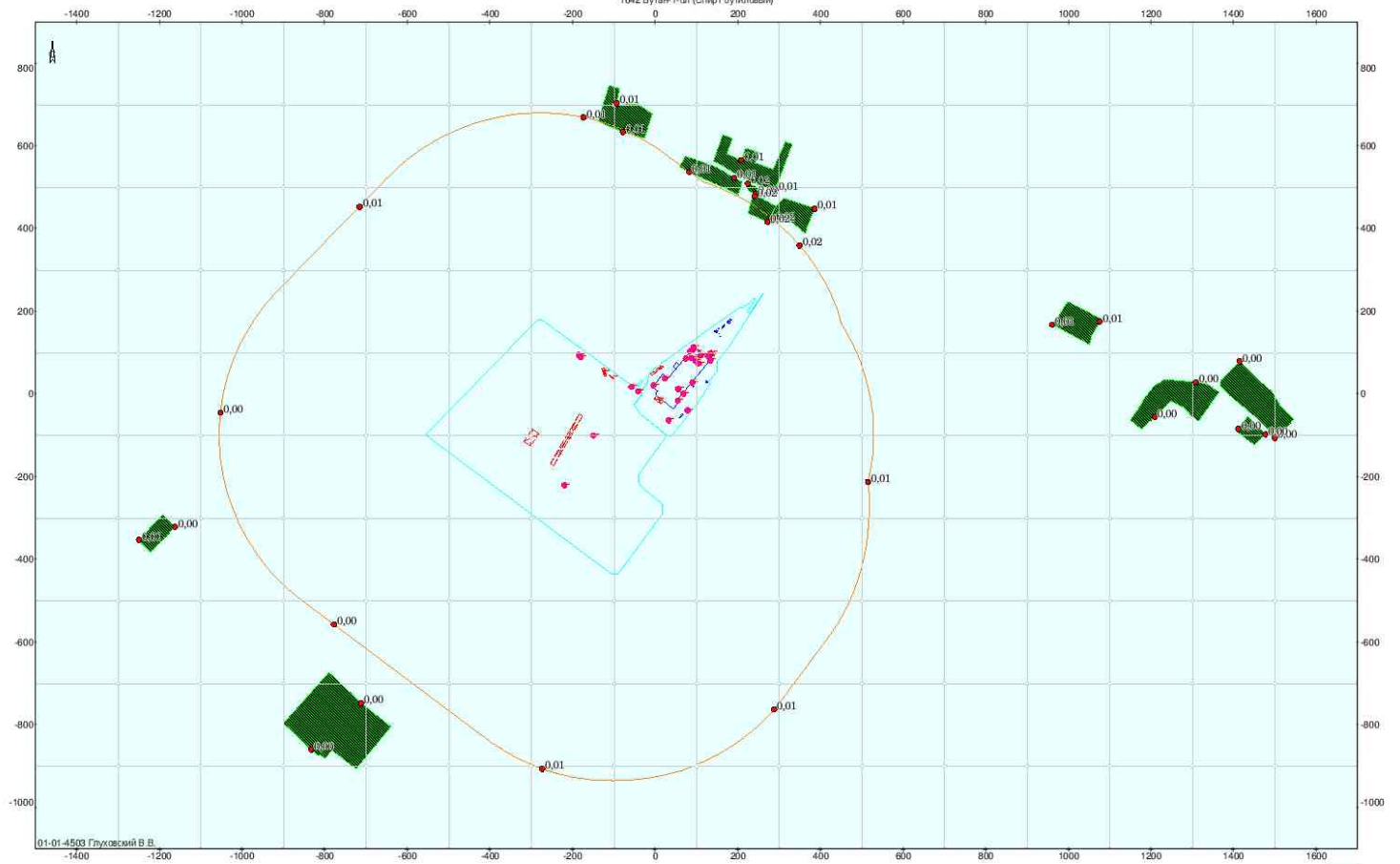
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пп.1 (h=2M)

Масштаб 1:8800

1042 Бутан-1-оп (Спирт Бутиловый)

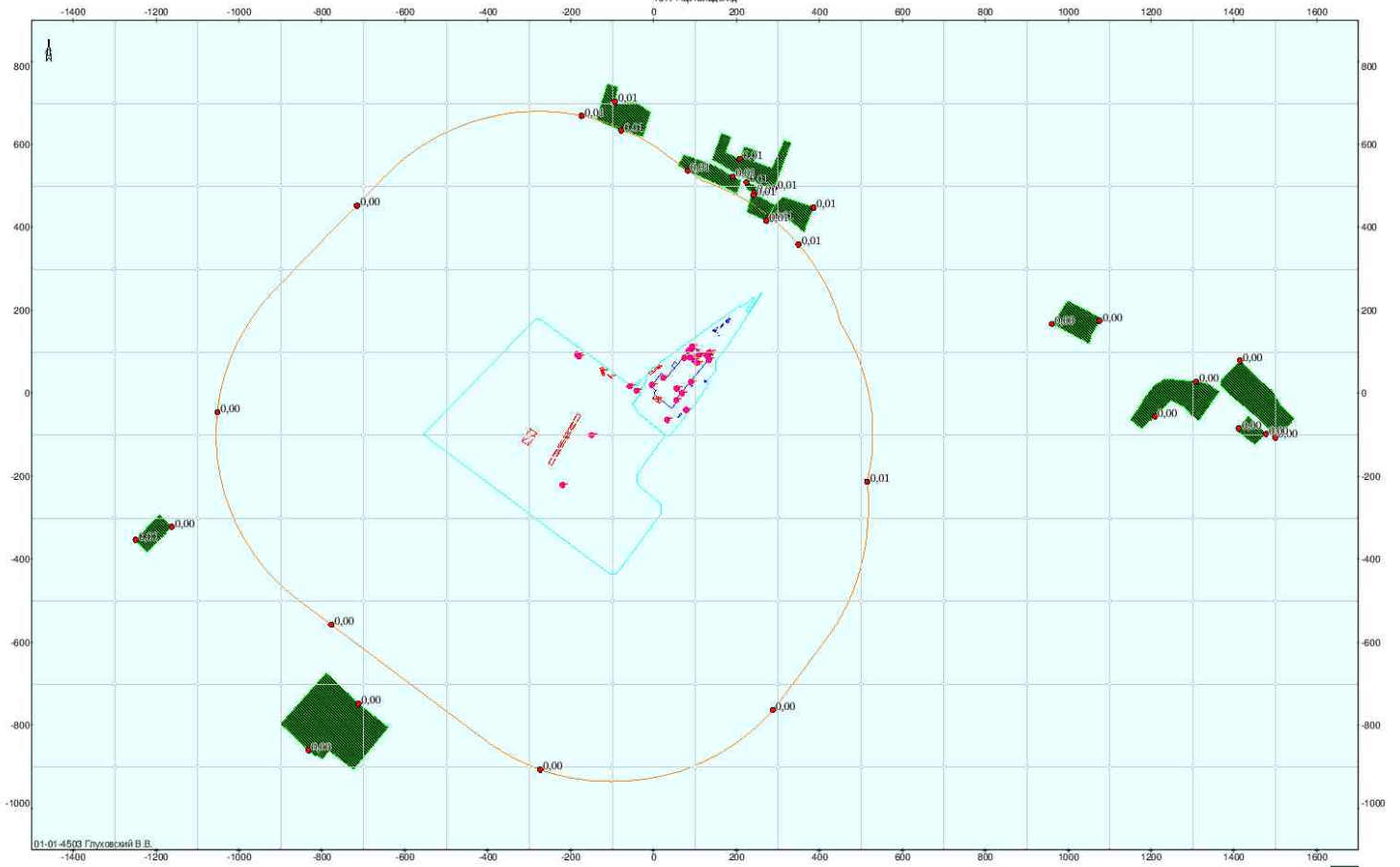


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1317 Ақтөледеңі



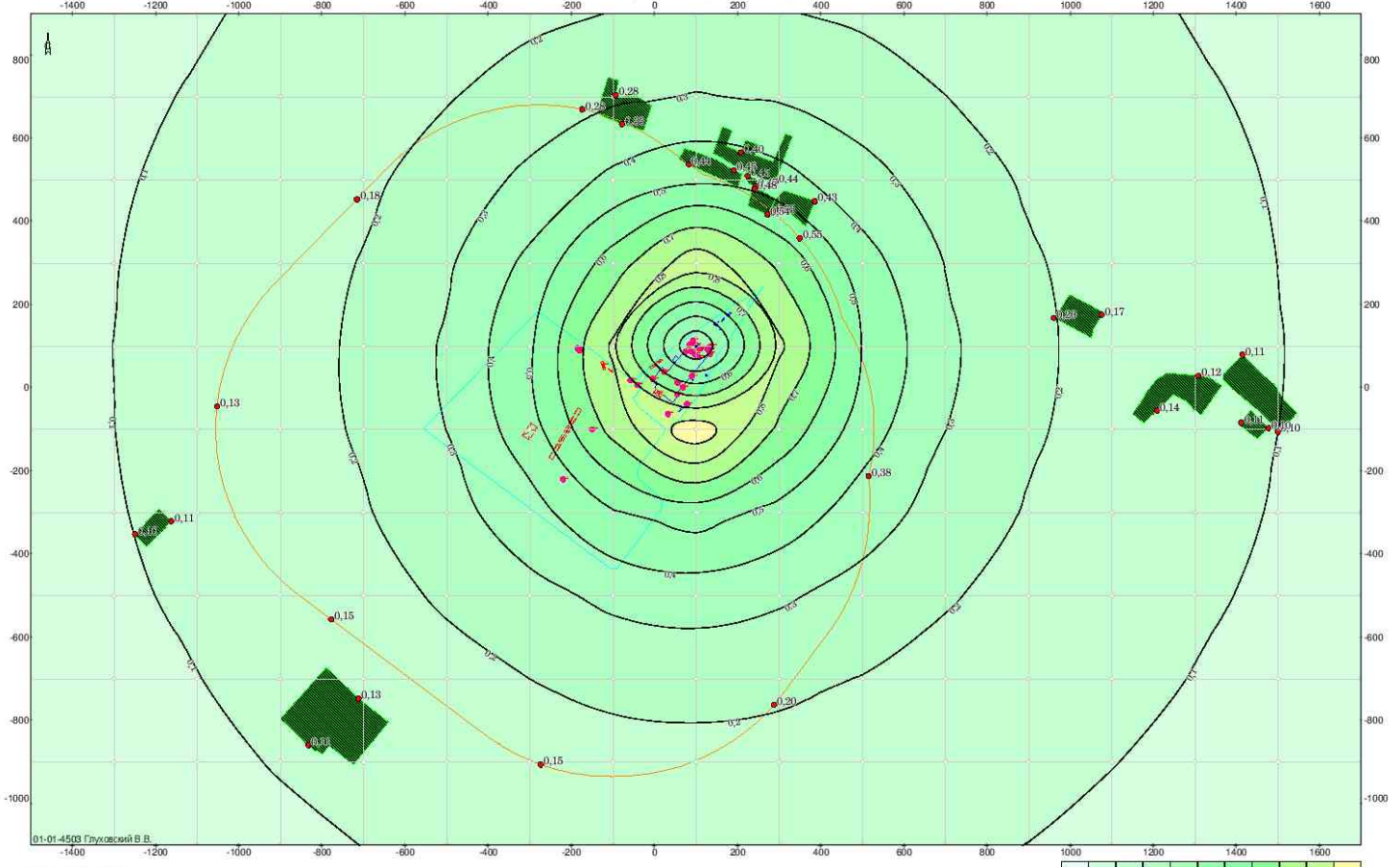
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

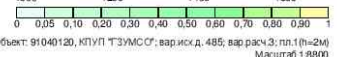
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1534 Бутановая кислота (Кислота масляная)



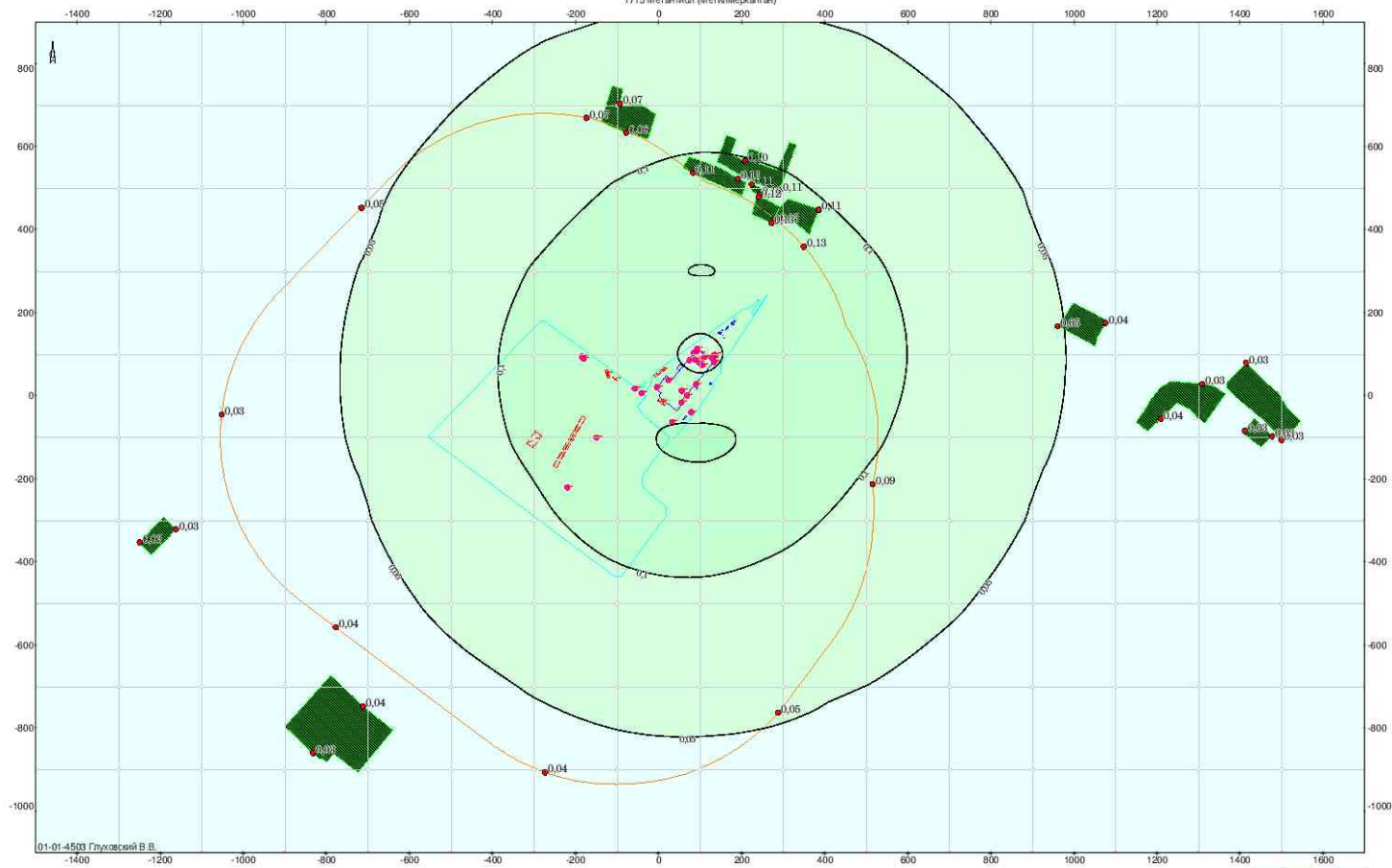
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения



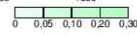
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1715 Метанол (Метилмеркаптан)



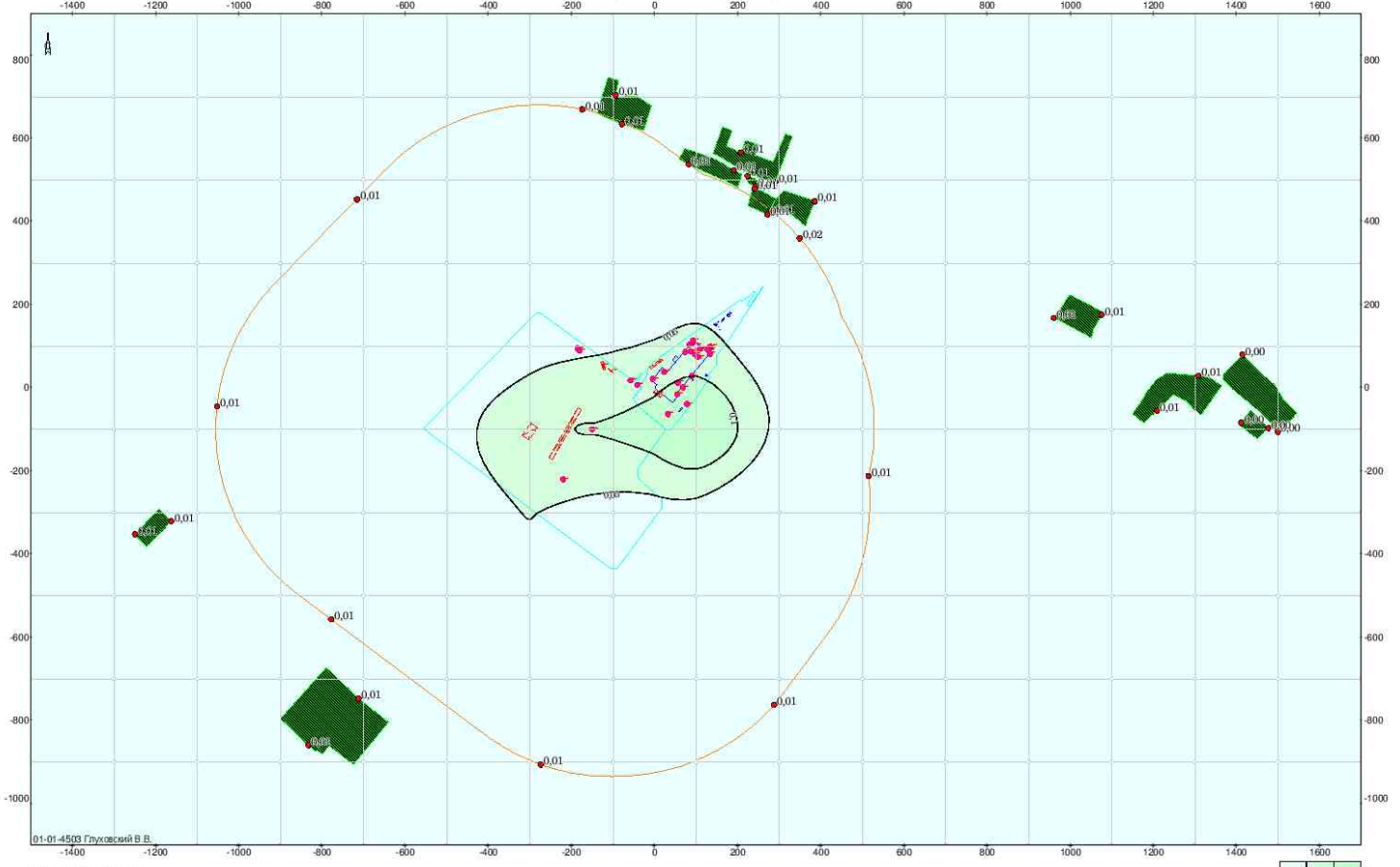
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

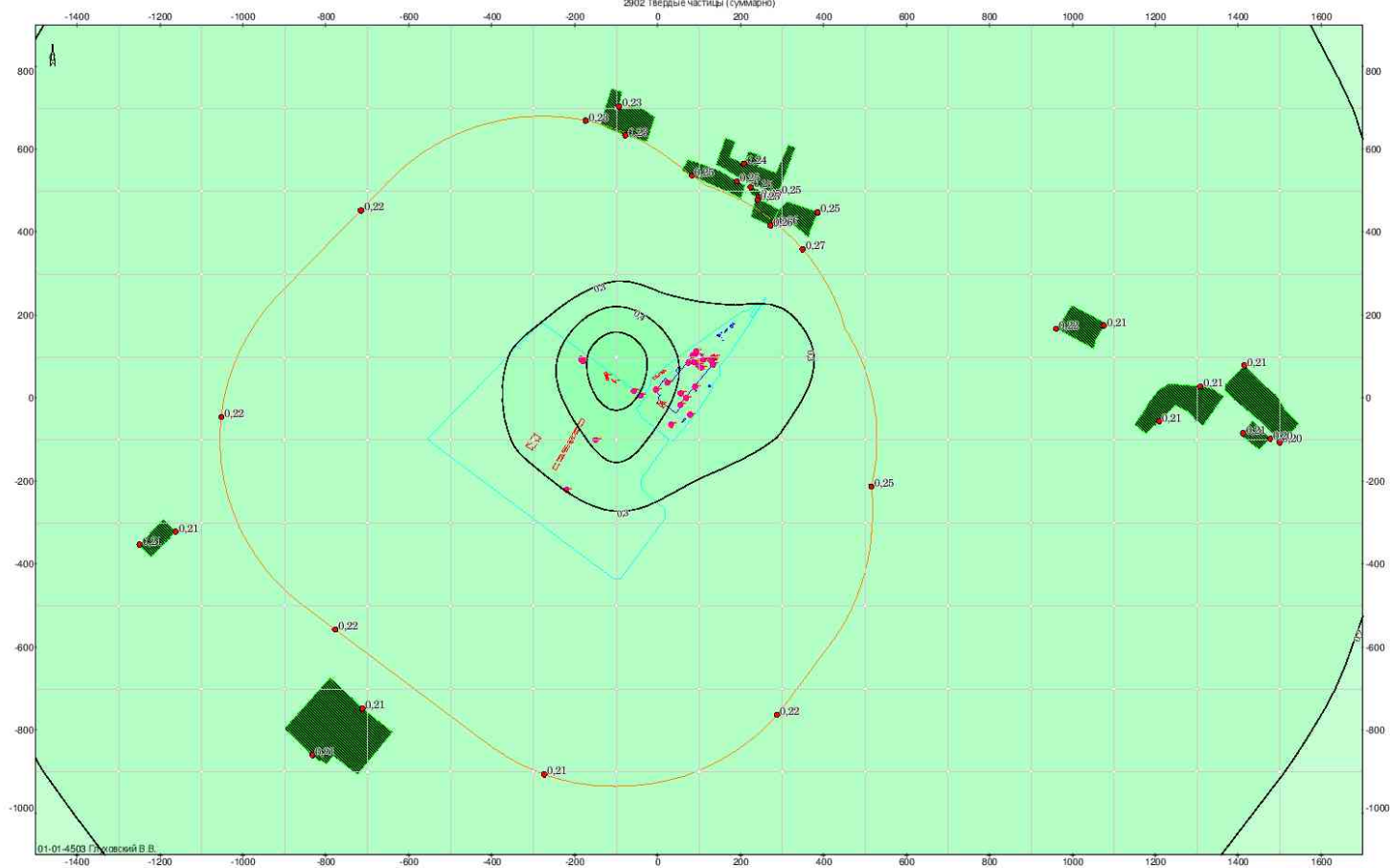
2754 Углеводороды предельные алкиленового ряда C12-C19



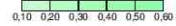
01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

2902 Твердые частицы (суммарно)

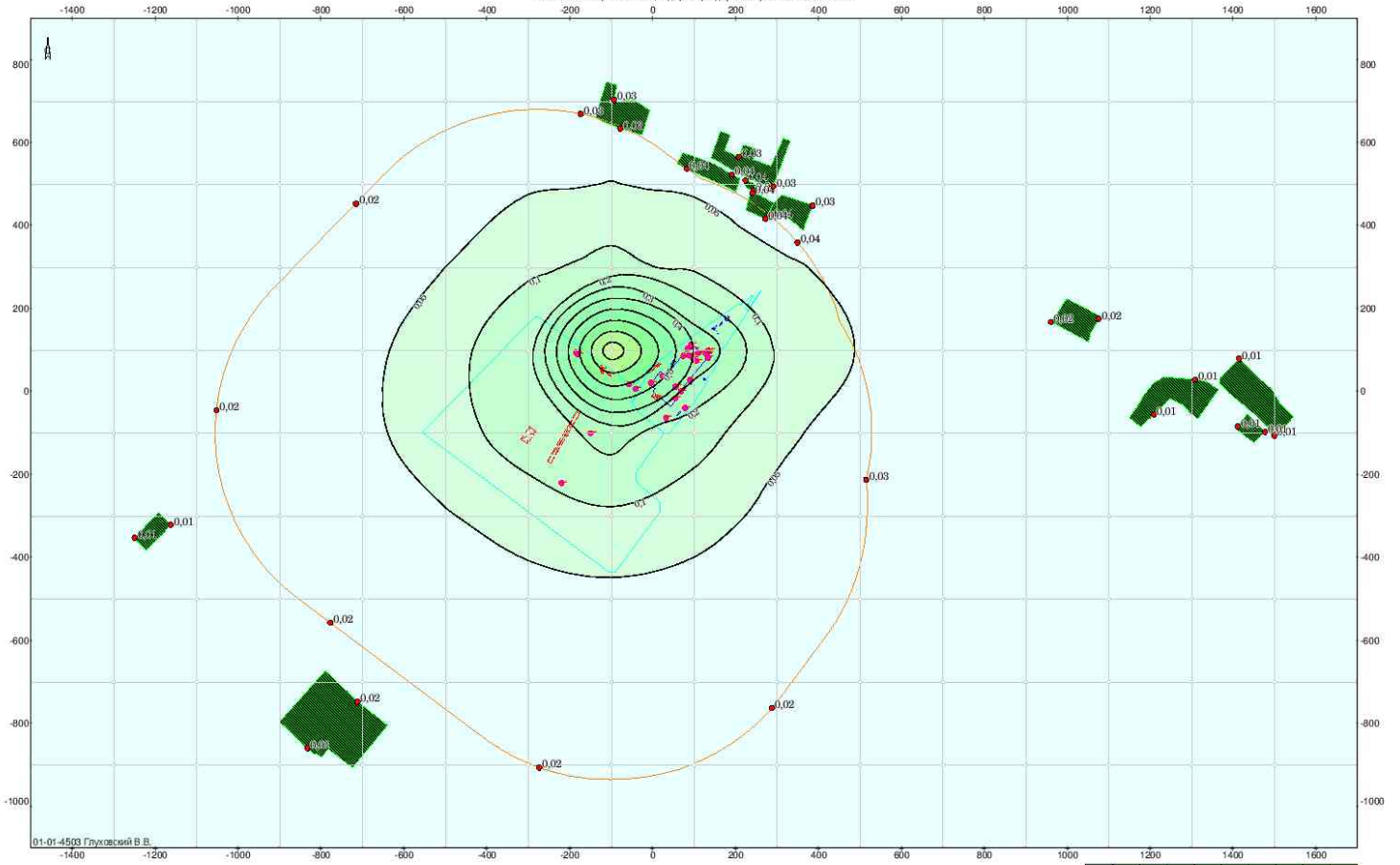


- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



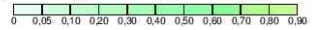
Объект 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариант 485, вар расч 3, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70



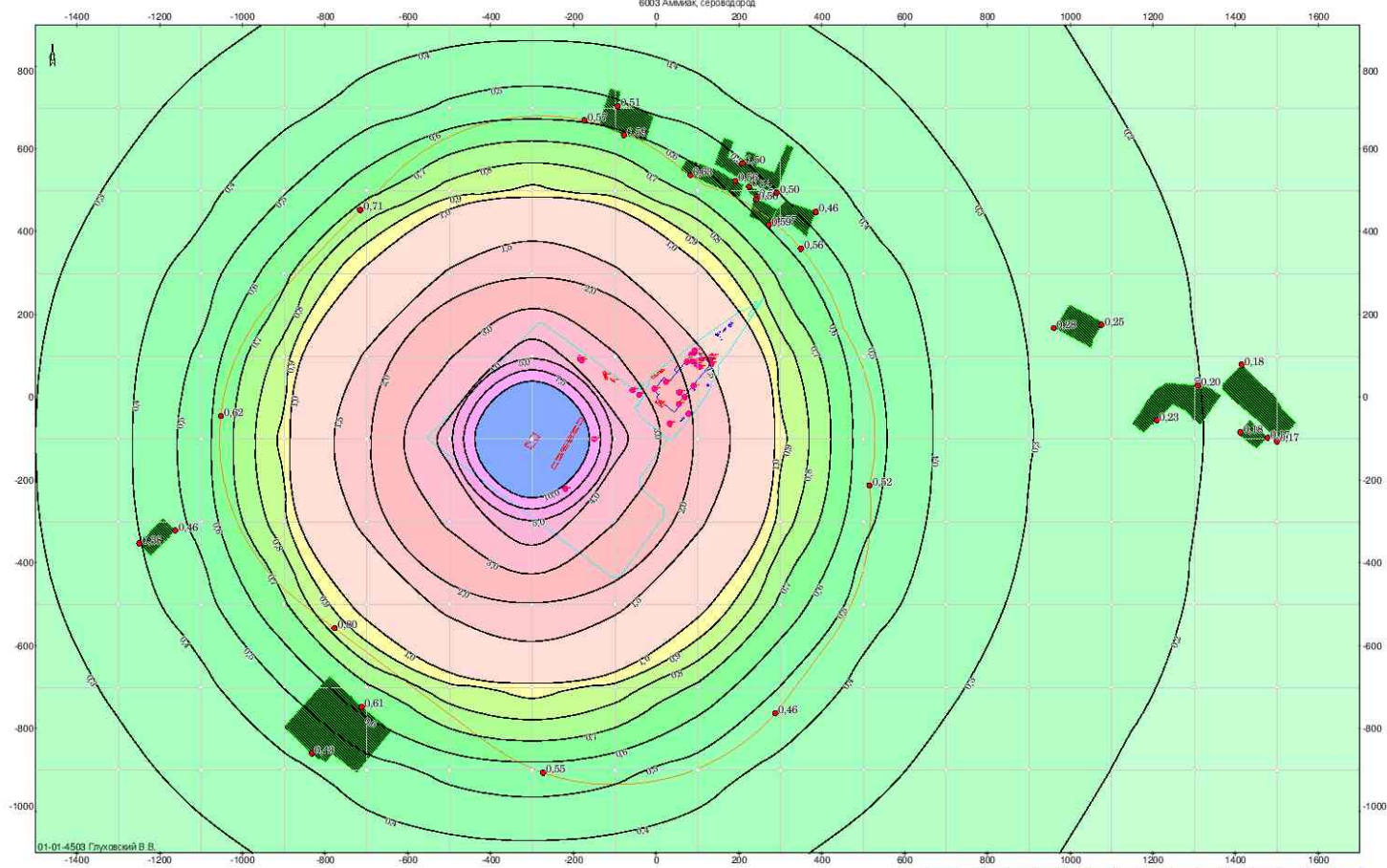
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

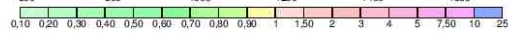


Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:9800

6003 Аммиак сероводород

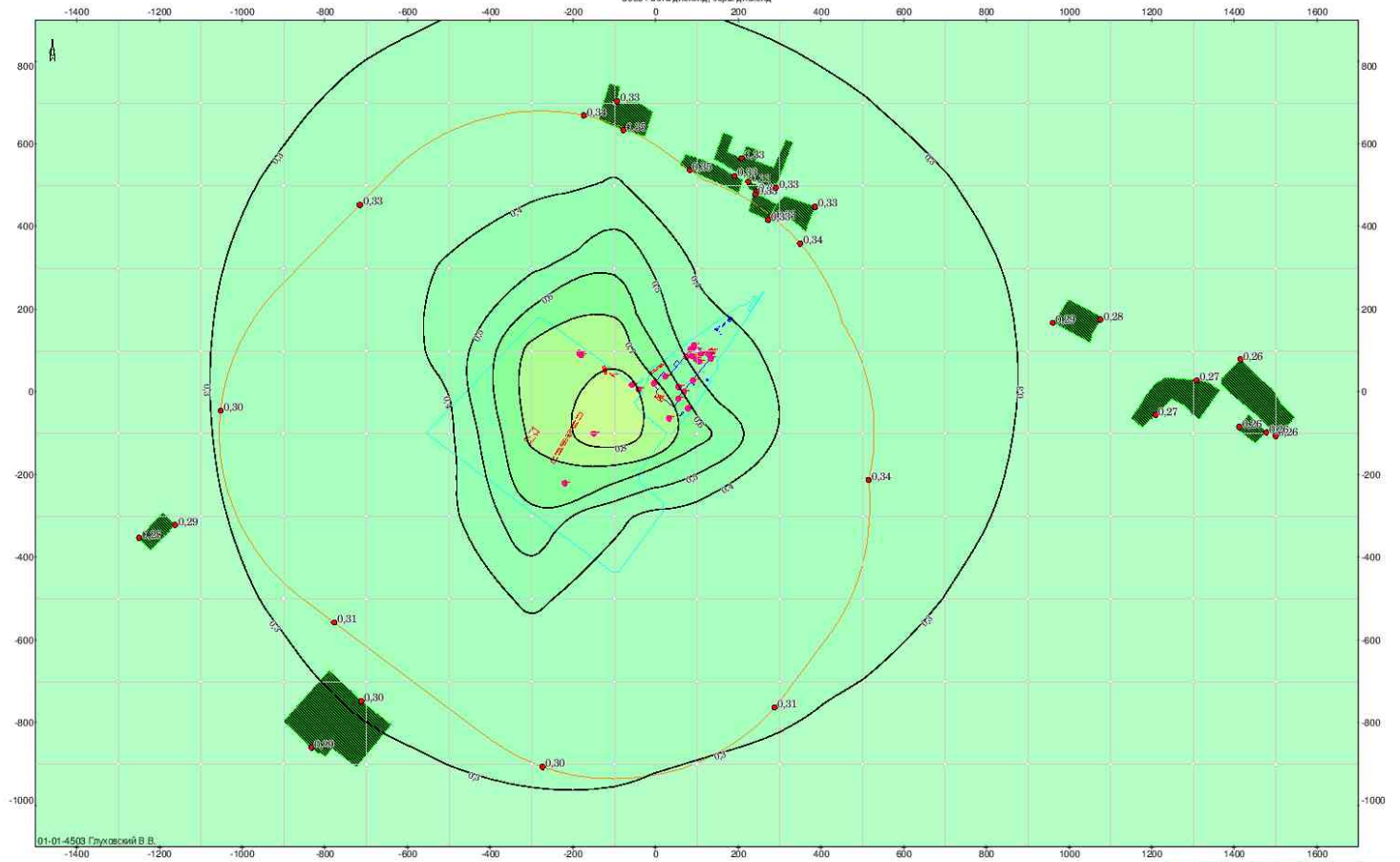


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



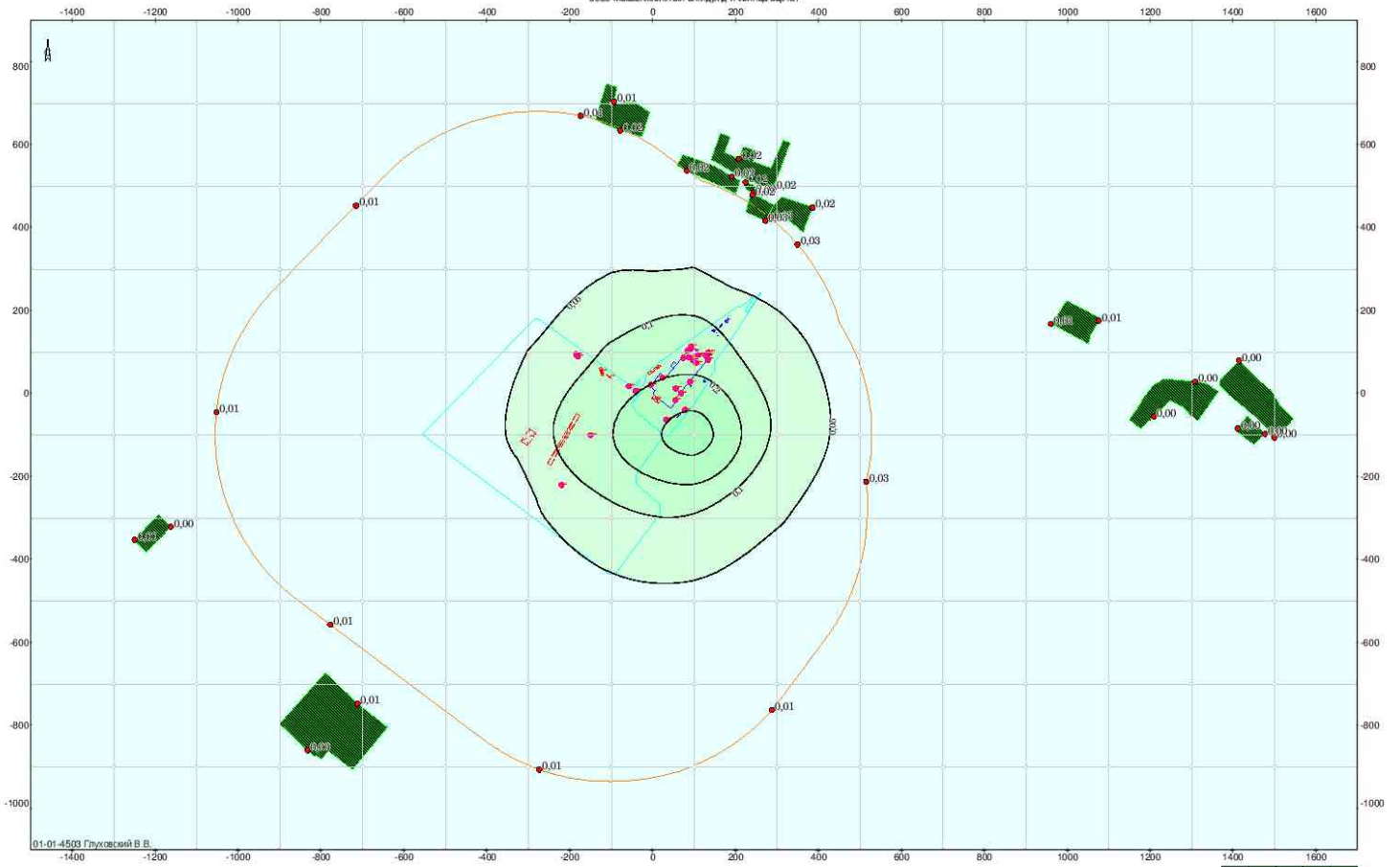
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

6008 Азота диоксида, серы диоксида



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

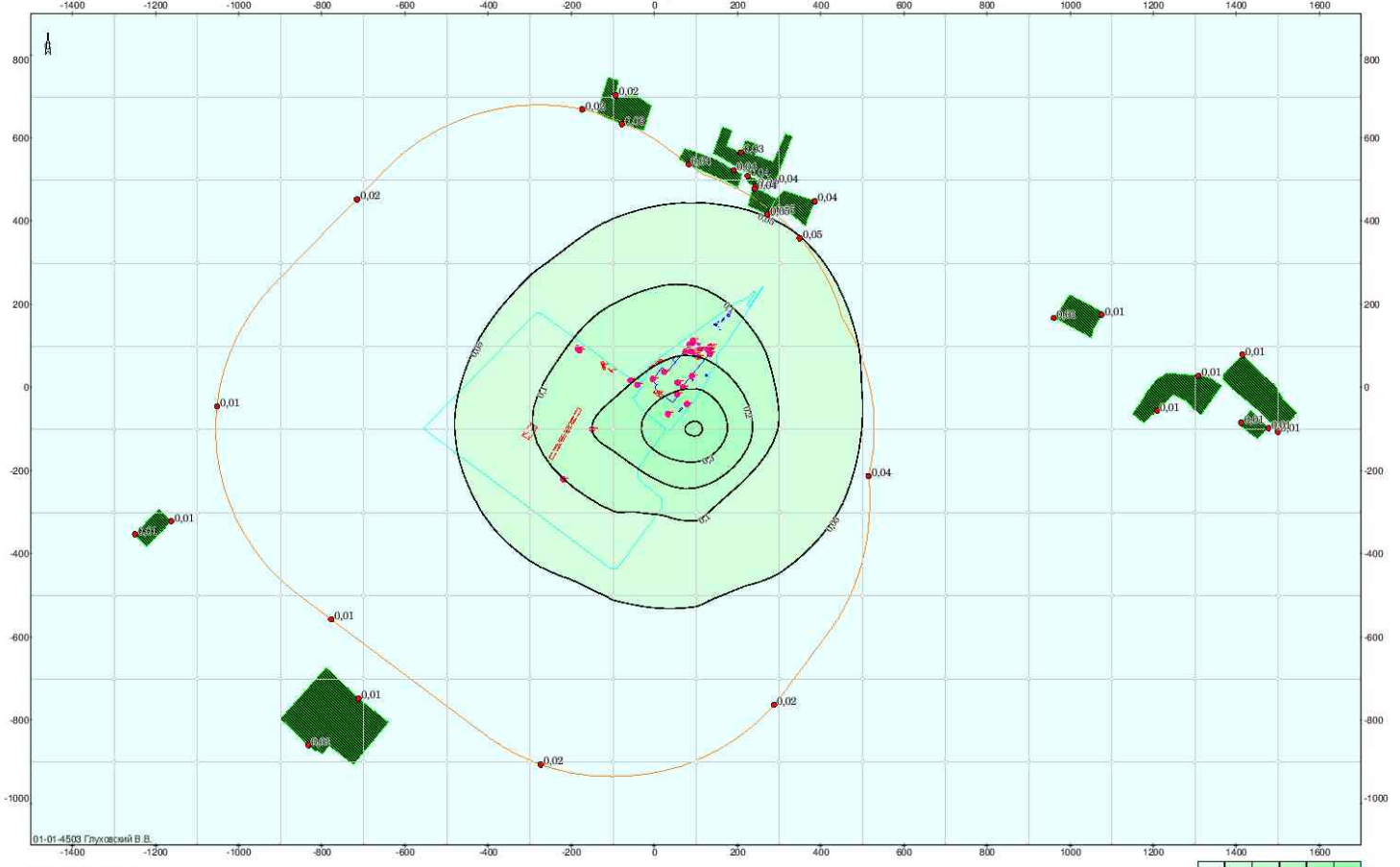
6030 Мышьяковистый ангидрид и свинец ацетат



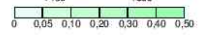
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

6034 Свинец оксид, серы диоксид

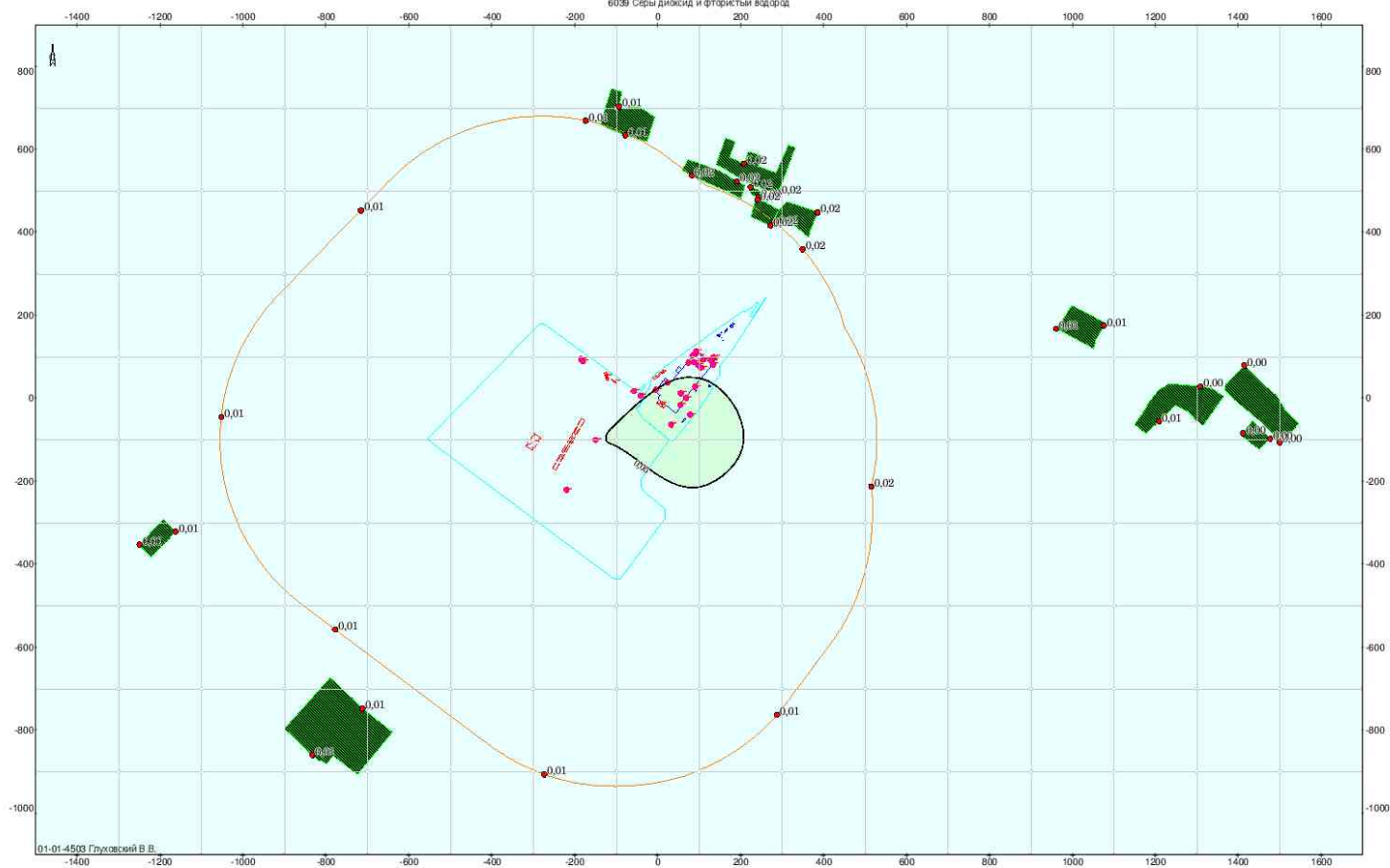


- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

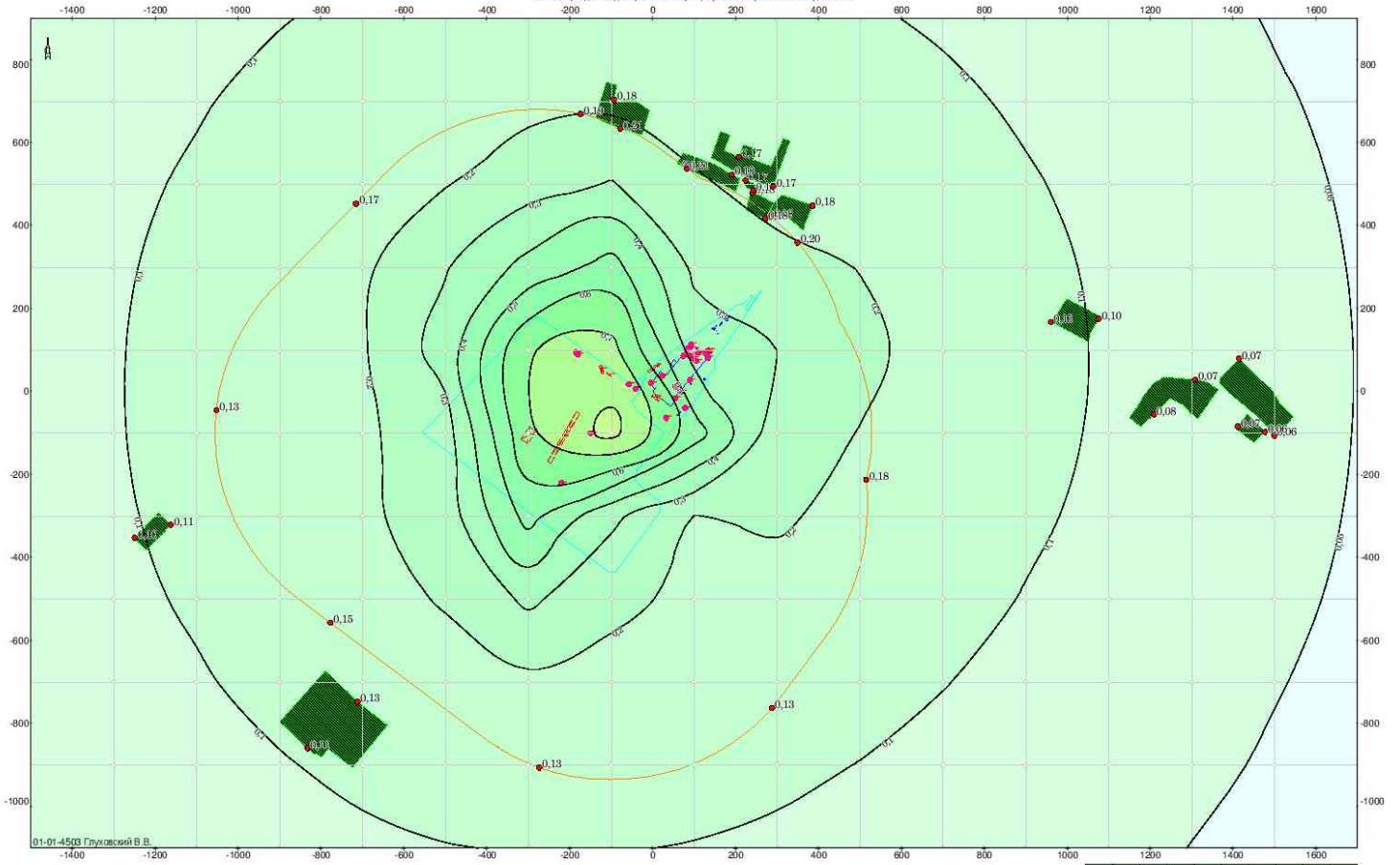
6039 Серы диоксид и фтористый водород



- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

6040 Серы диоксид и триоксид серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак



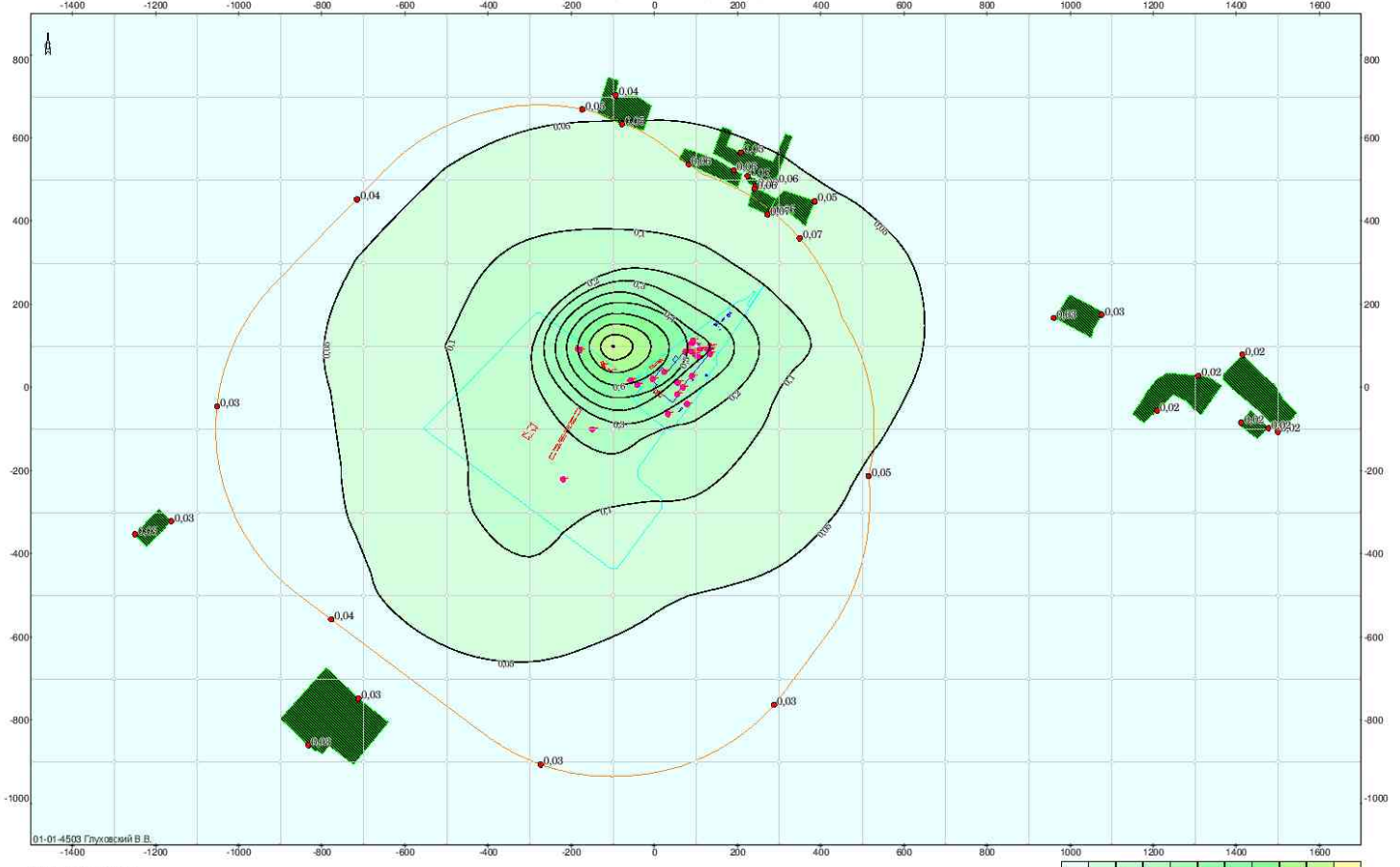
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)

Масштаб 1:8800

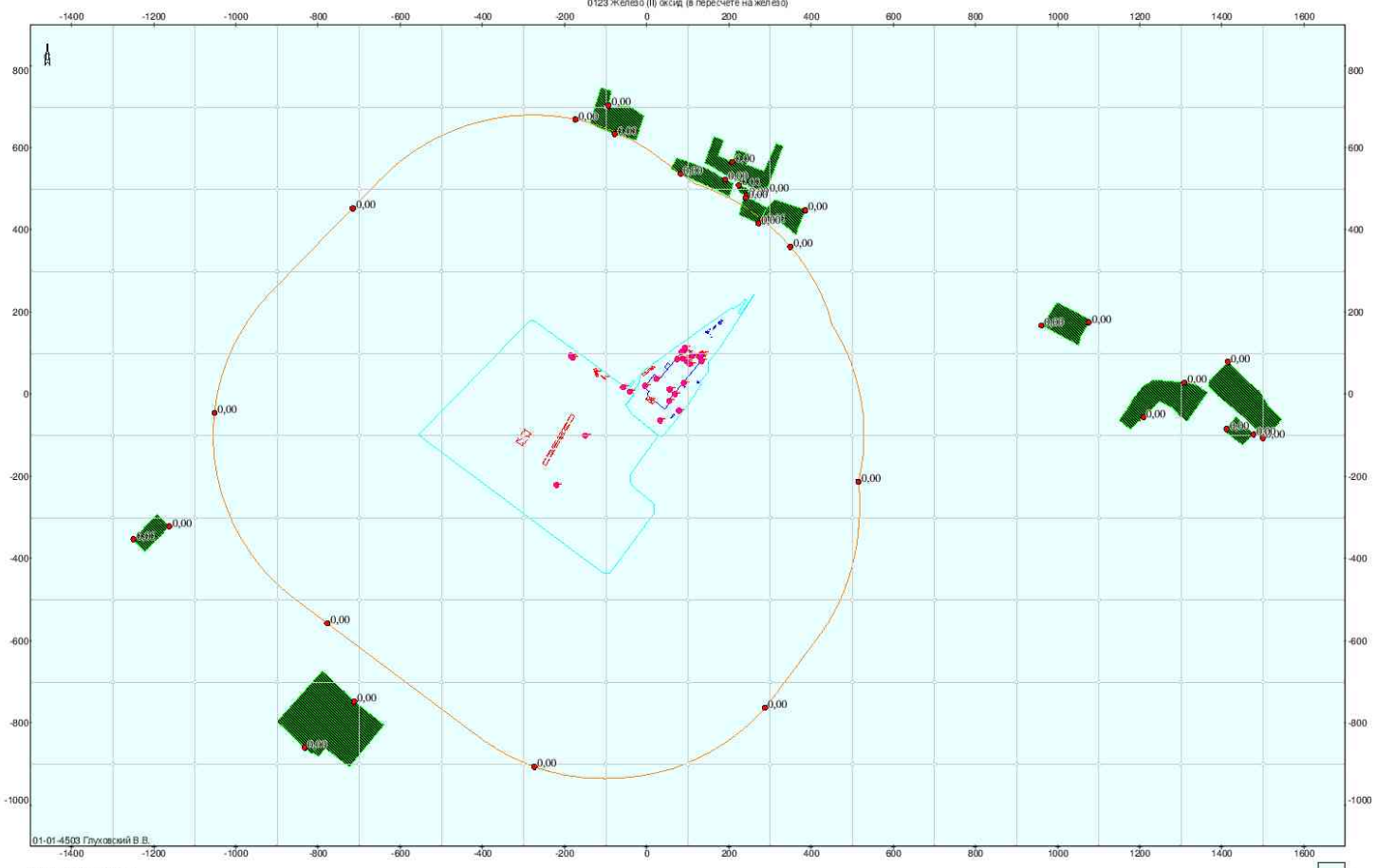
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

**Приложение 5. Карты-схемы расчетных приземных концентраций
для варианта 3**

0123 Железо (II) оксид (в пересчете на железо)

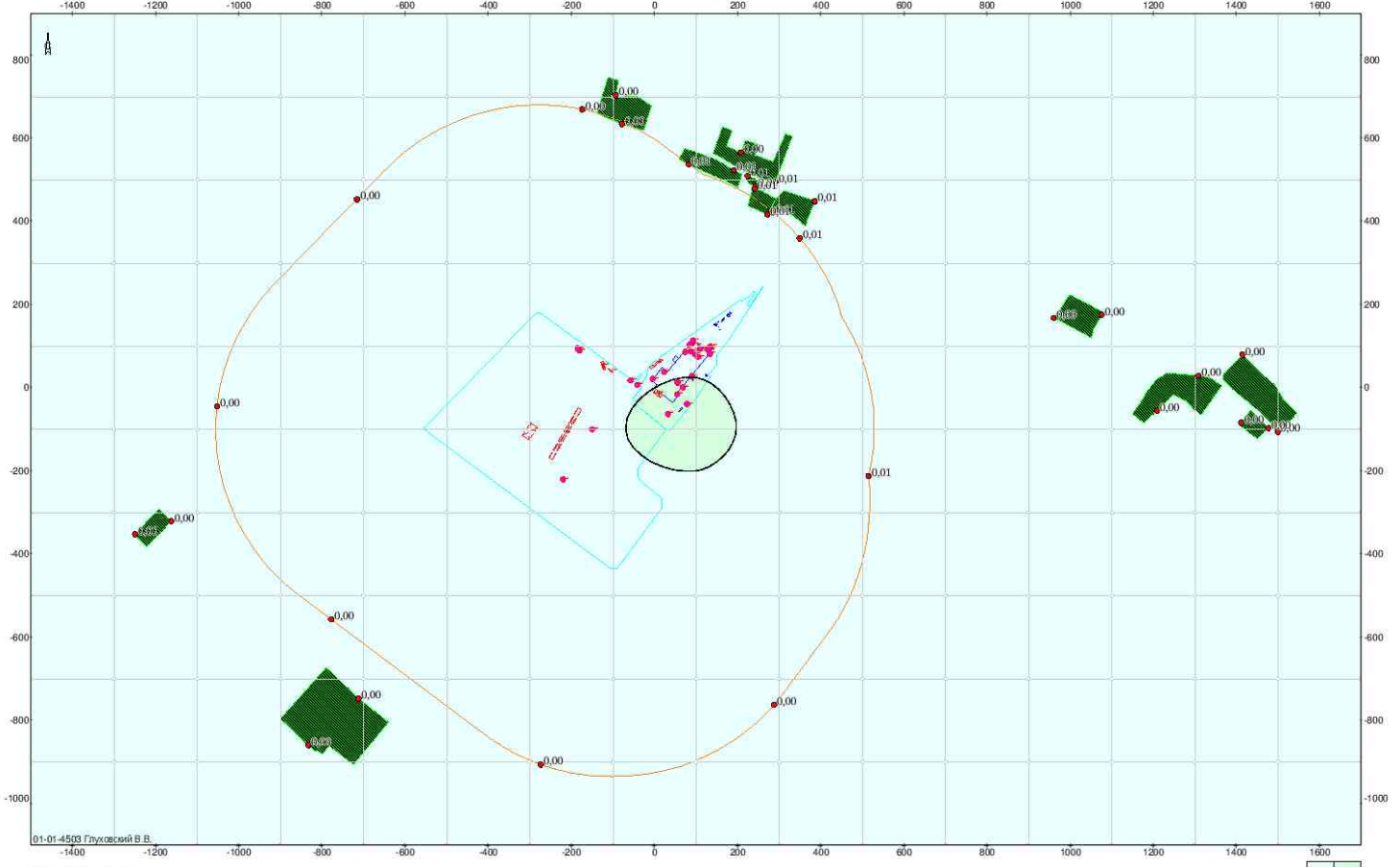


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800



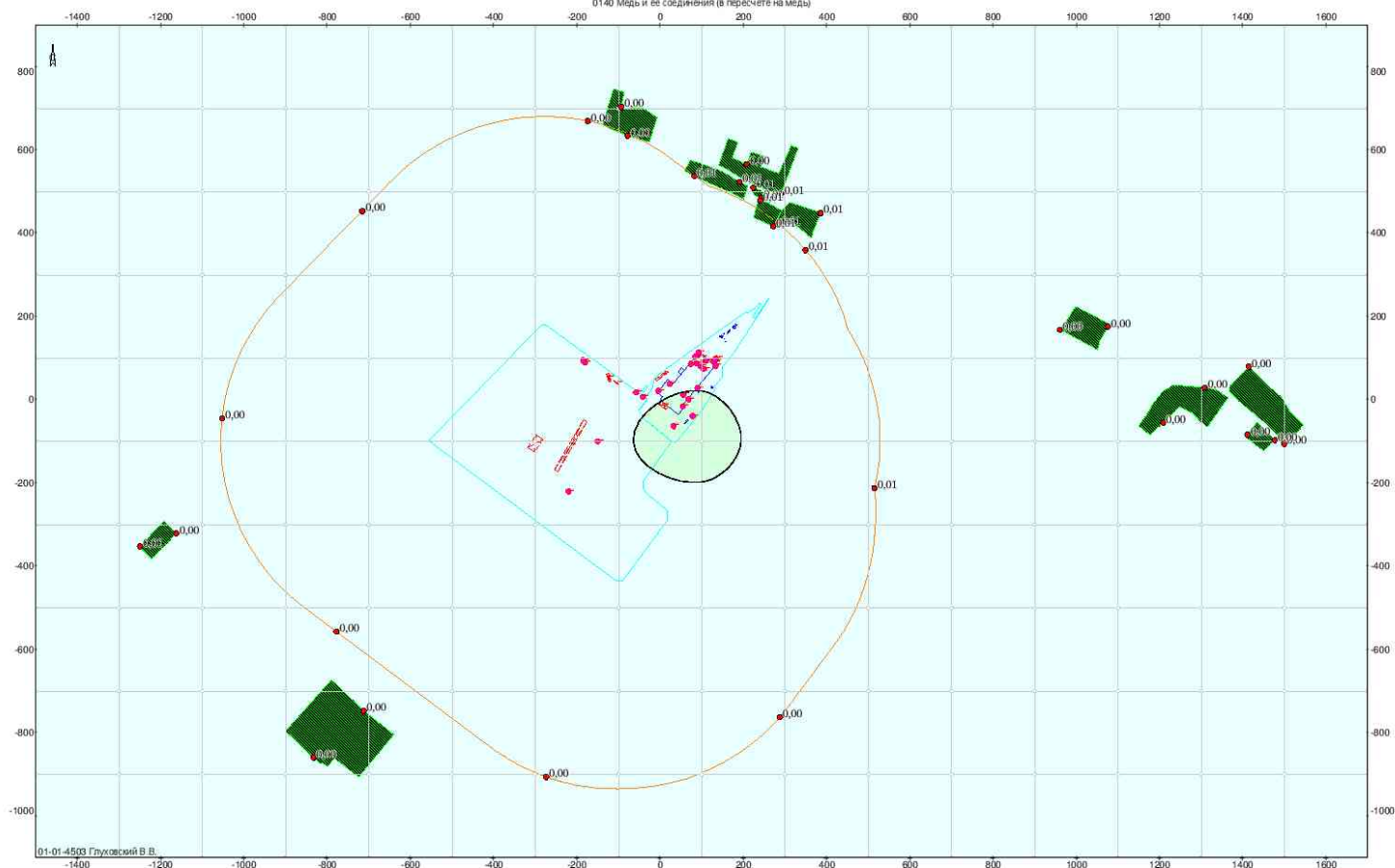
0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)



01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

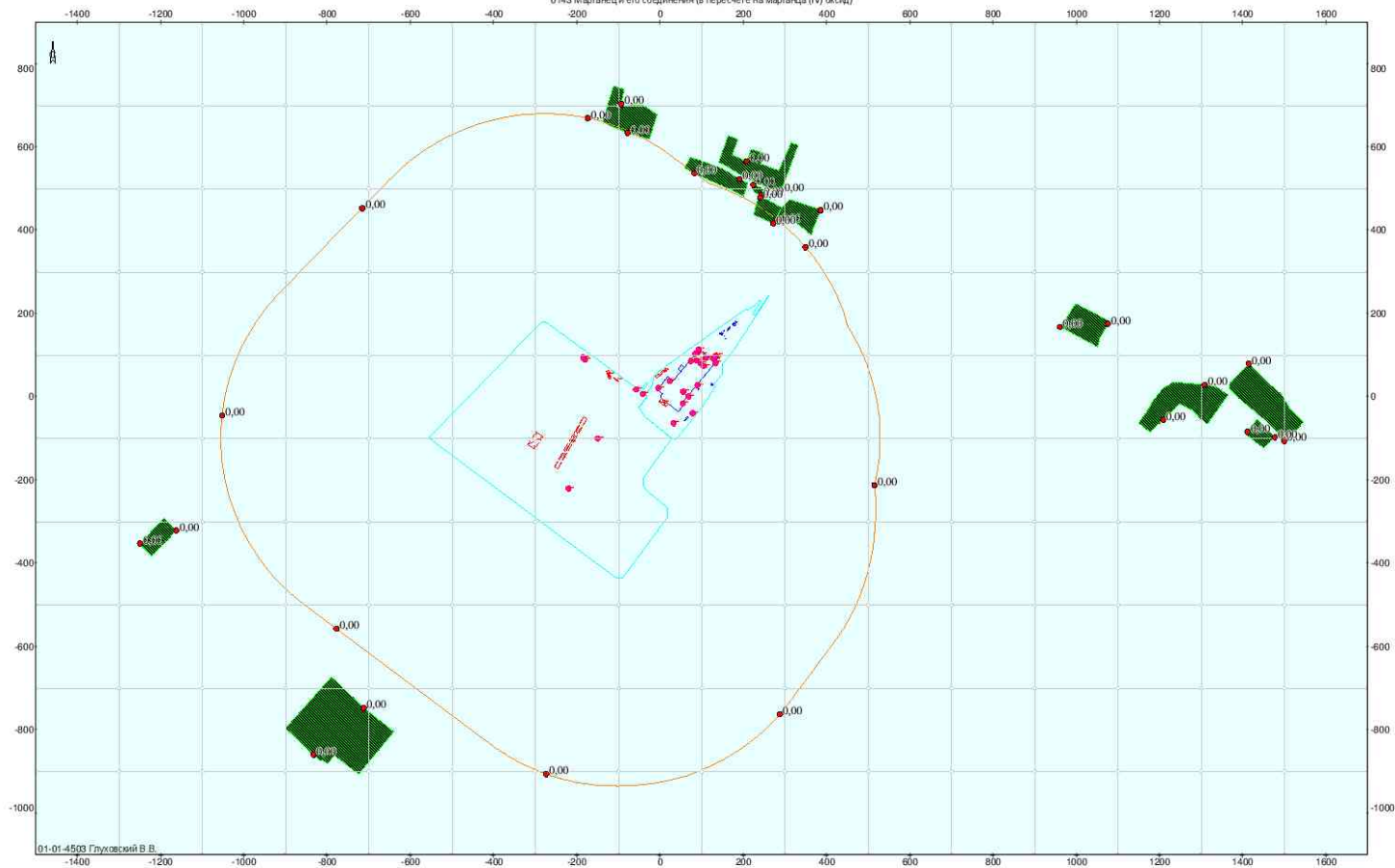


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
■ Граница жилой зоны
□ Граница объекта водозабора
□ Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0143 Мартанец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

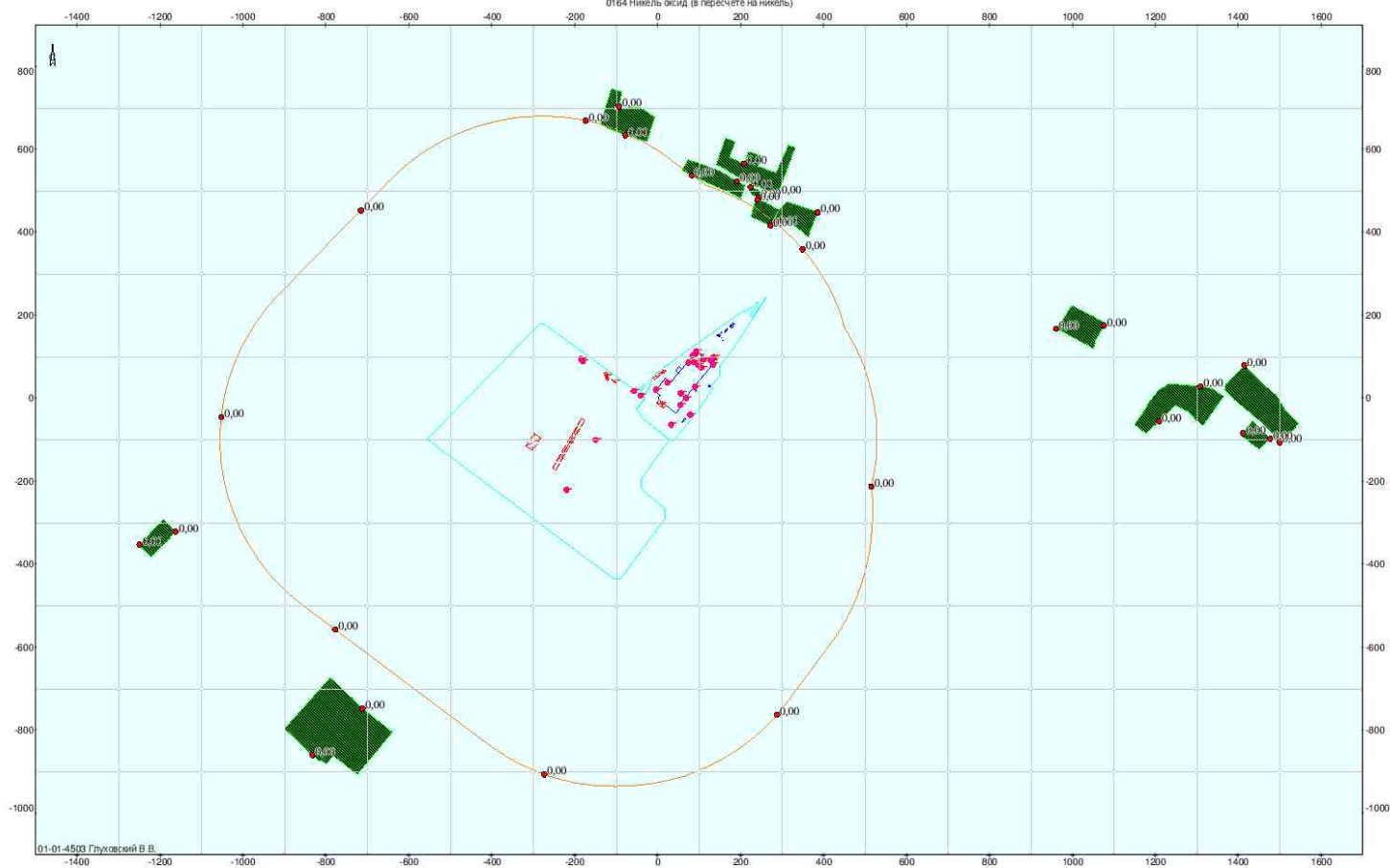


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

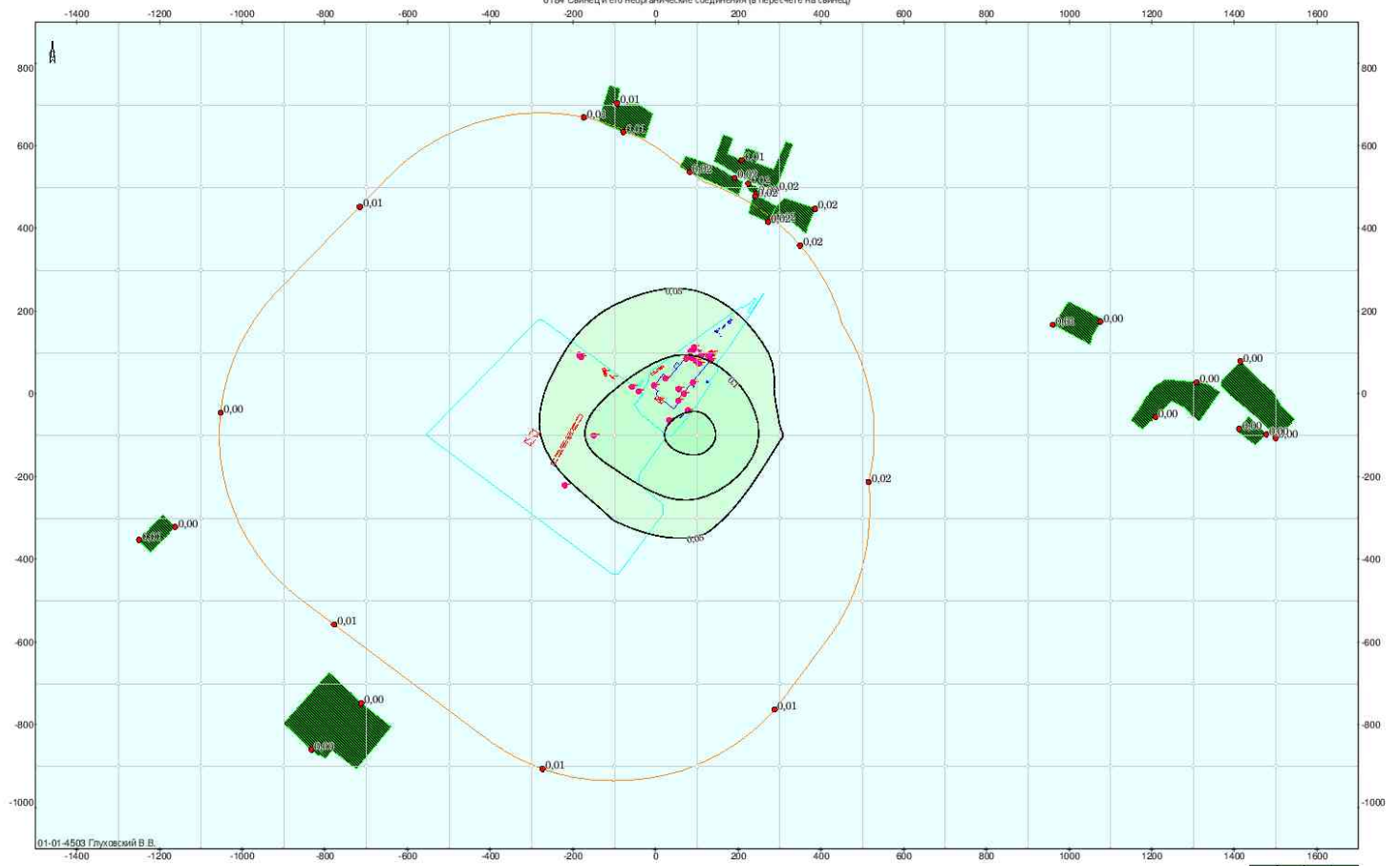


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

0 0,05

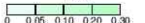
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0184 Свещи его неограниченные соединения (в пересчете на свечи)



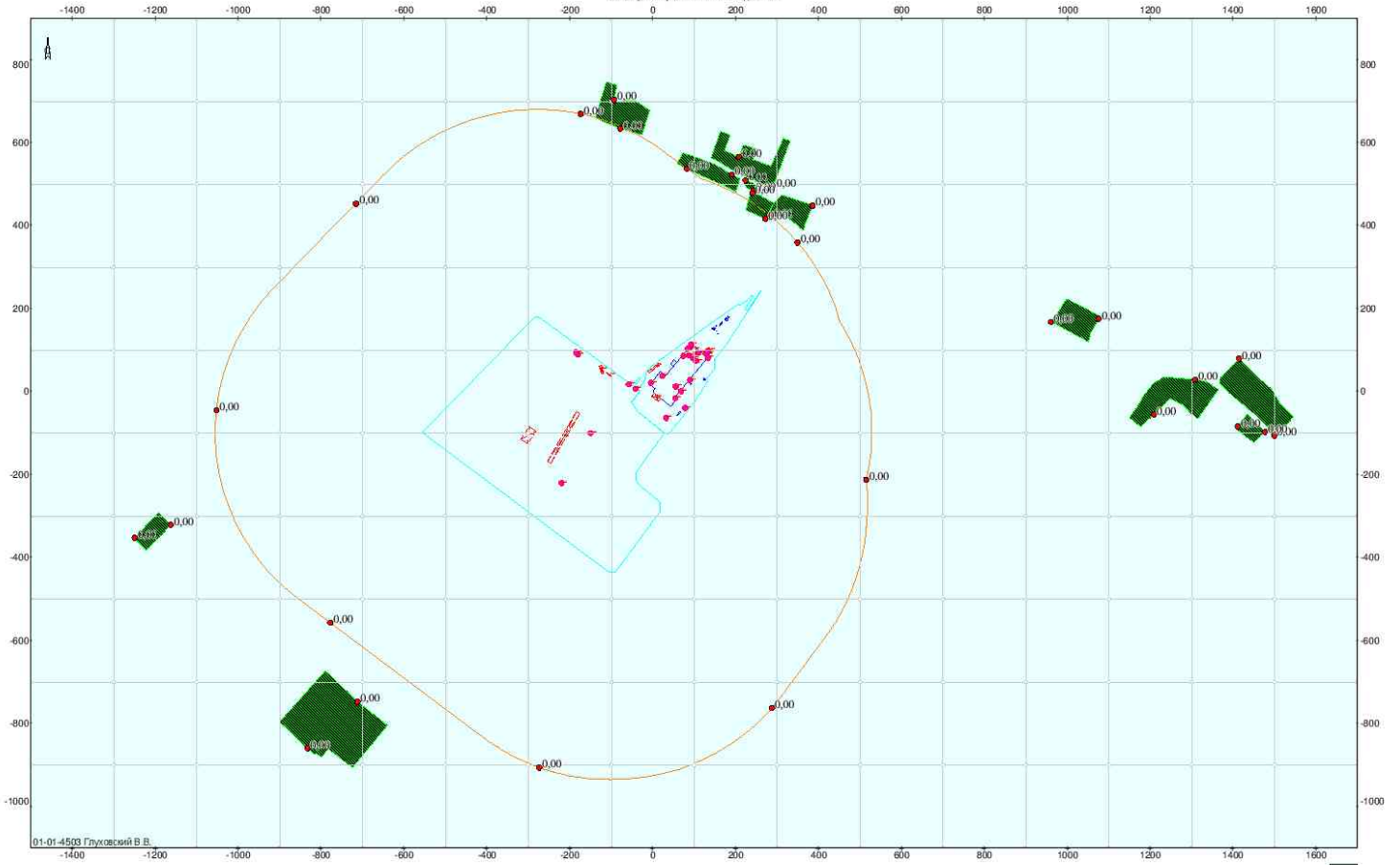
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0228 Крама трехвалентные соединения

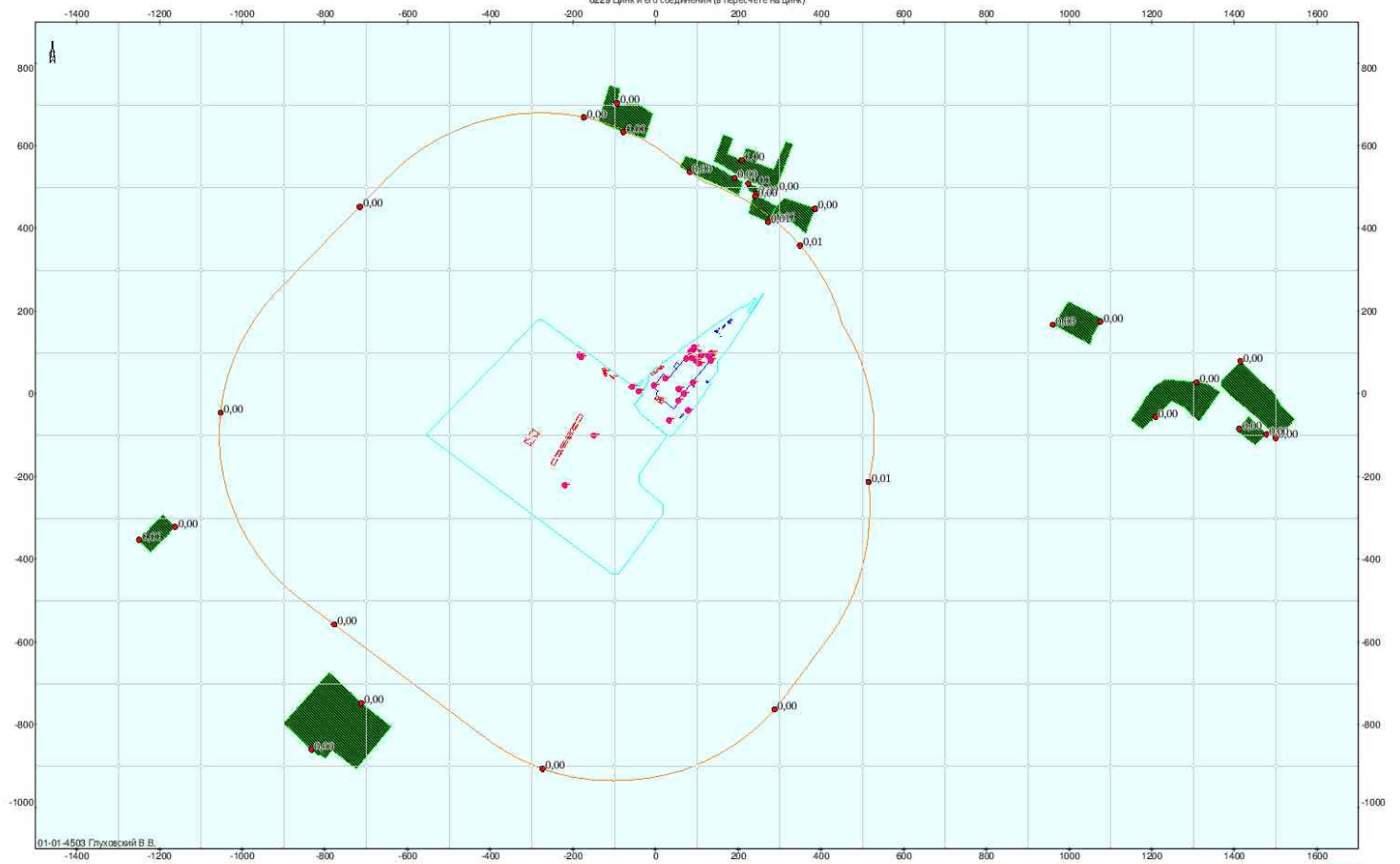


Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта водозабора
□ Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0228 Цикл и его соединения (в пересчете на цикл)

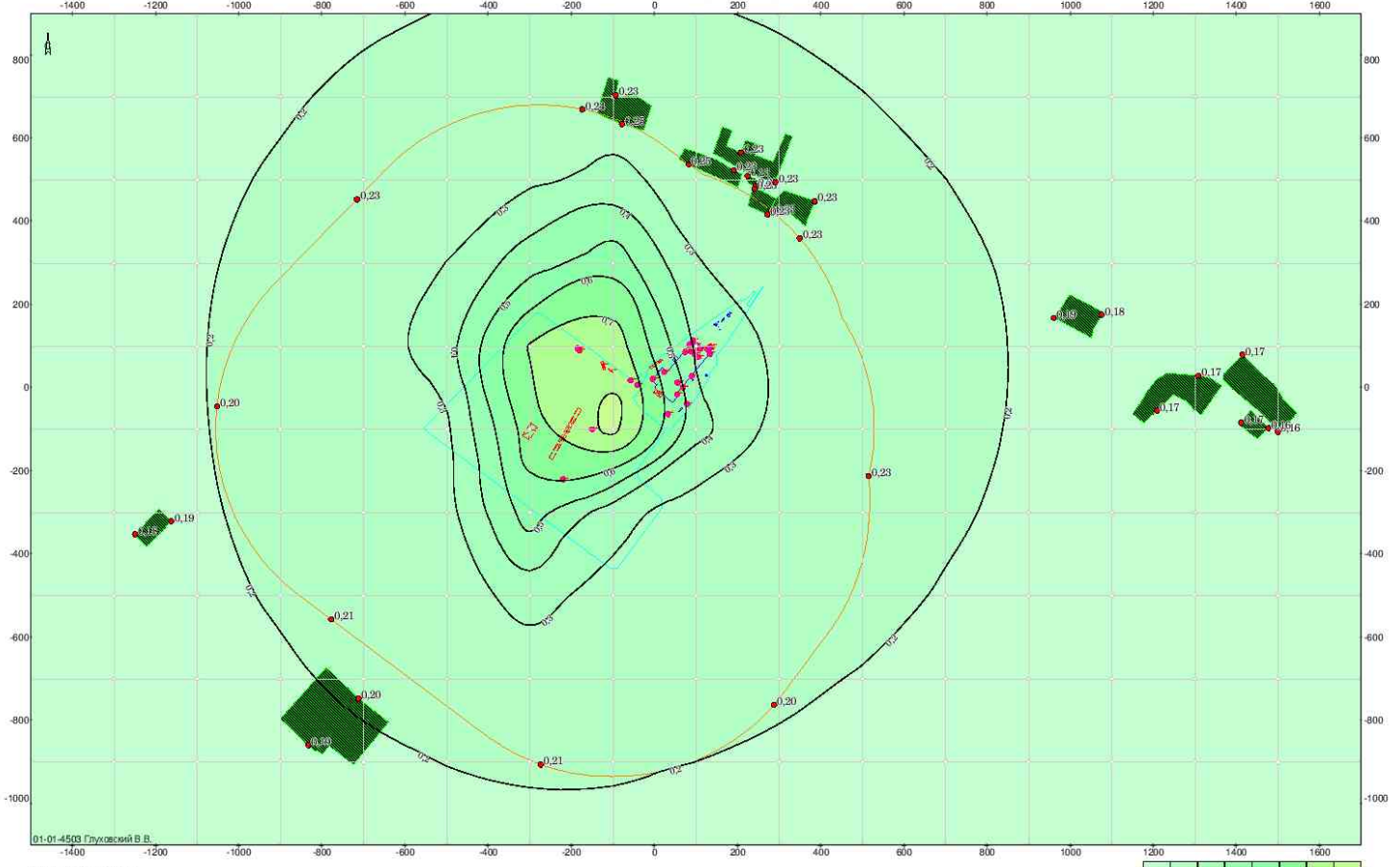


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

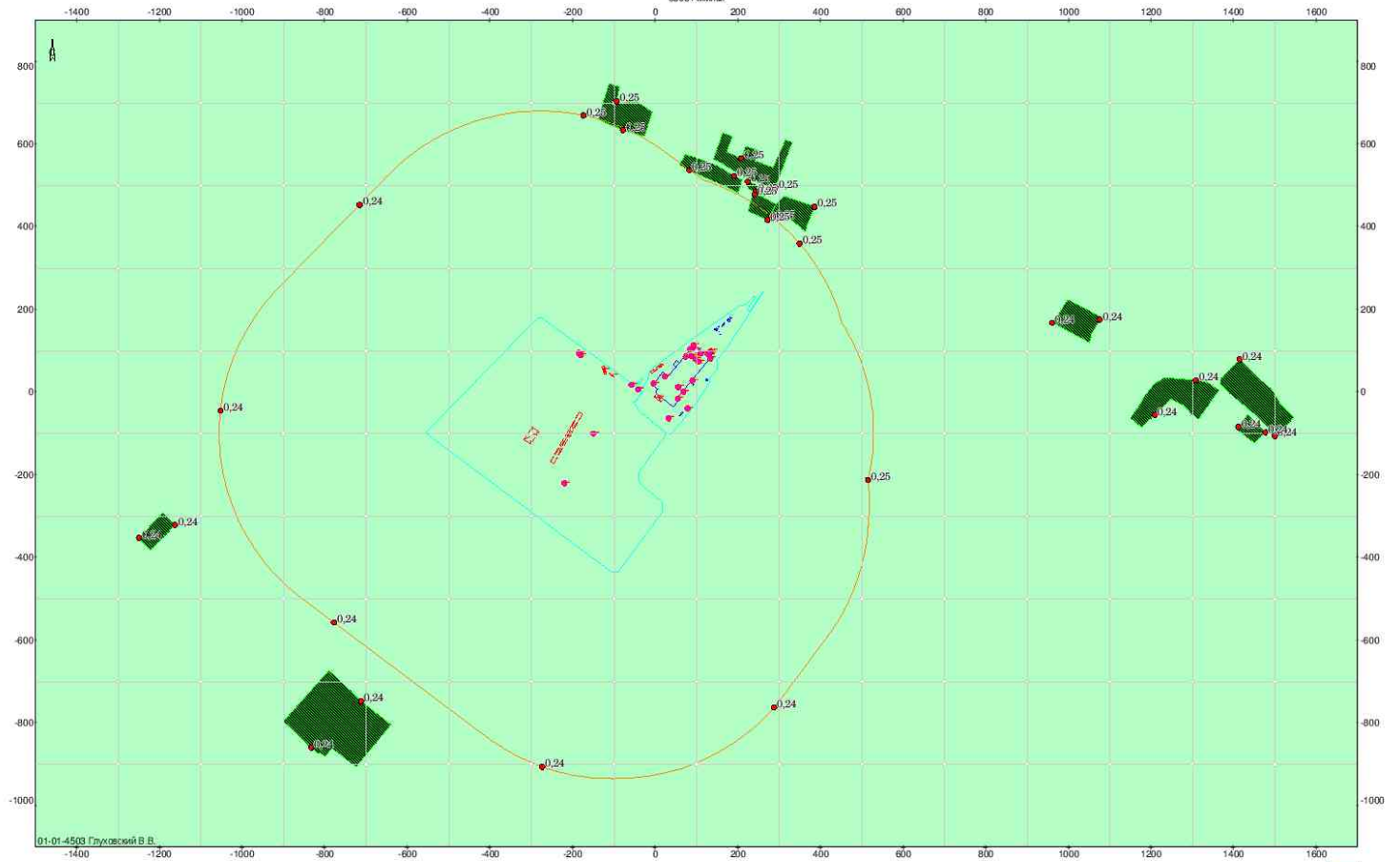
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0303 Амьнж

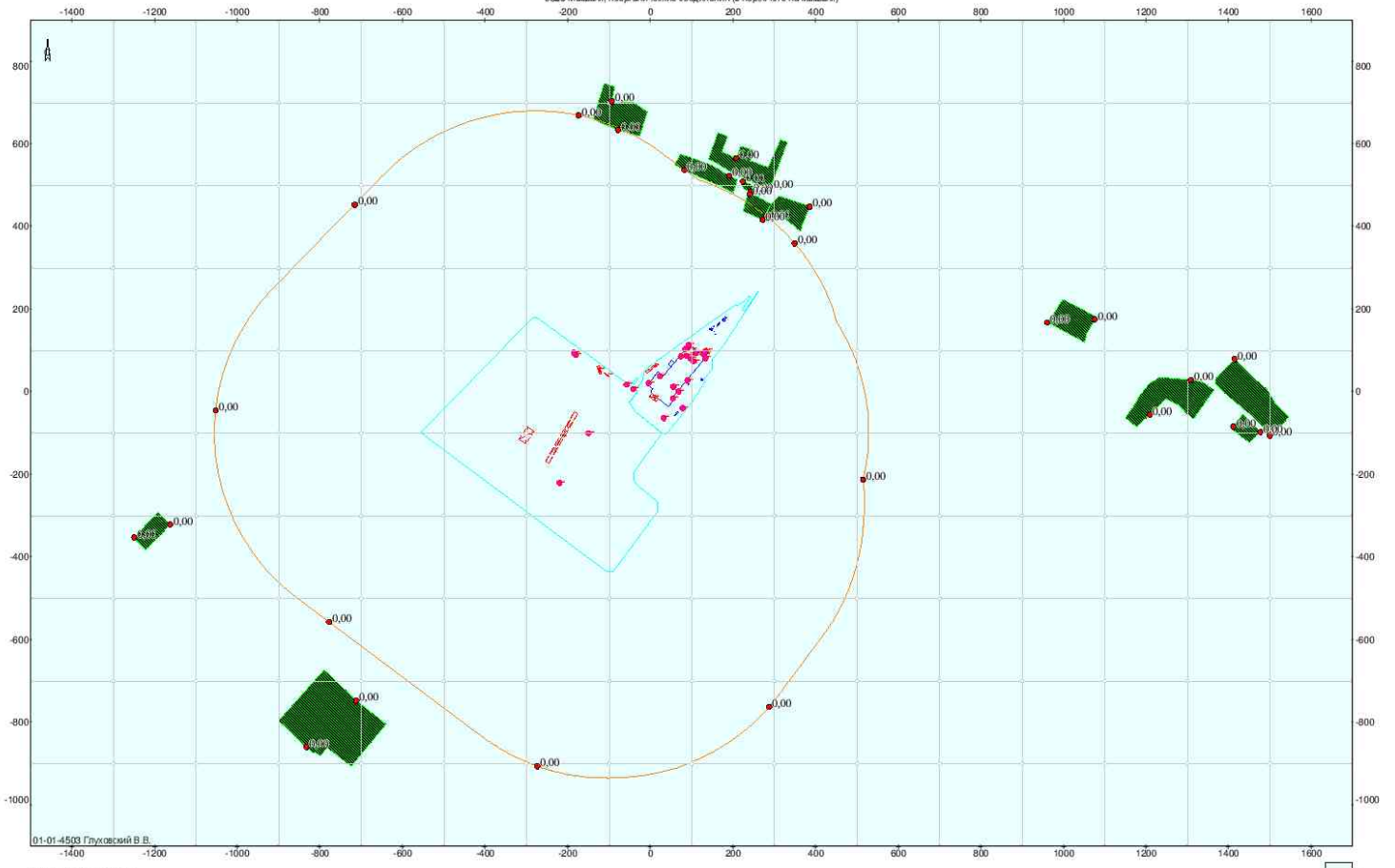


01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

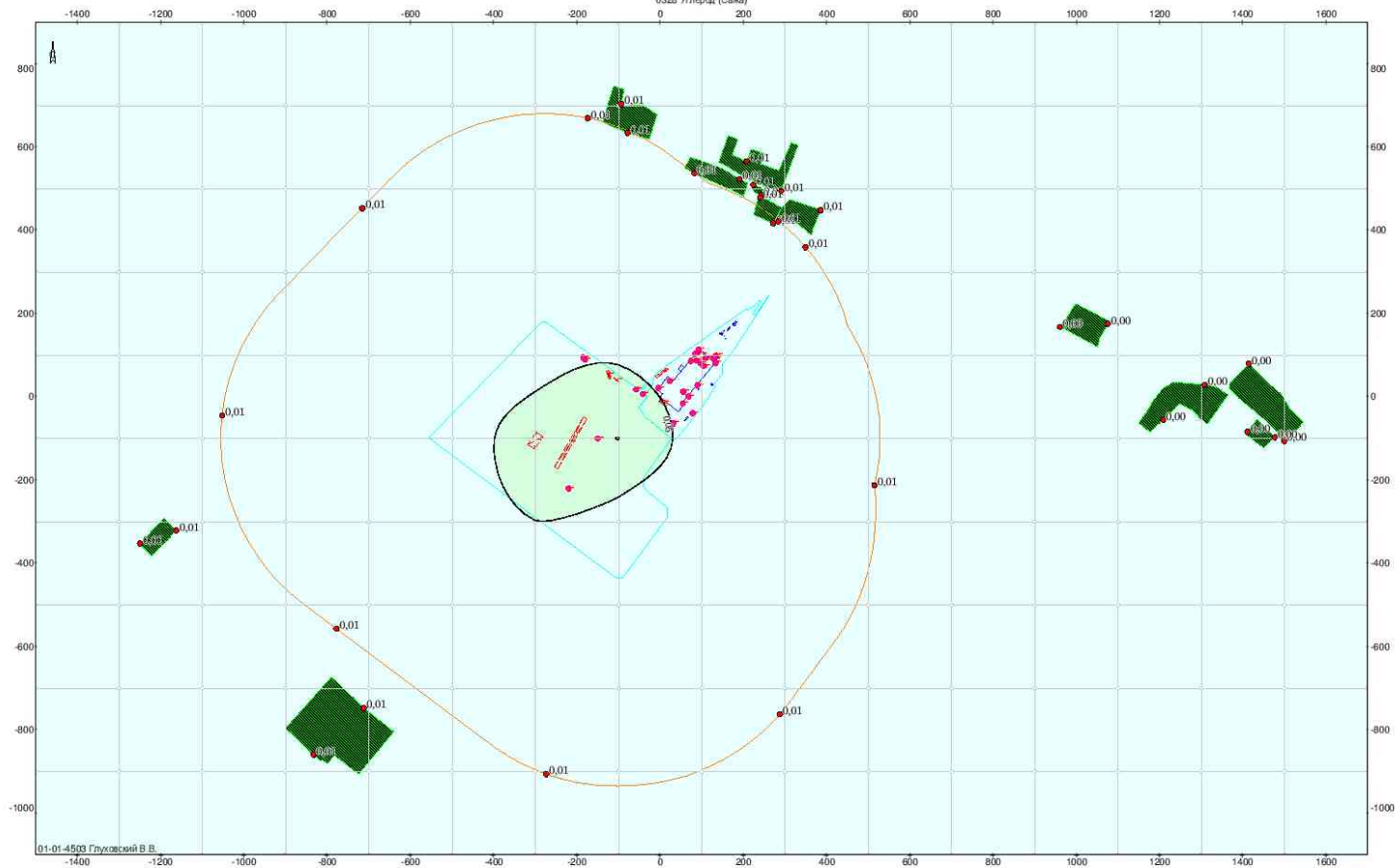
0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)



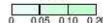
01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0328 Углерод (Сажа)

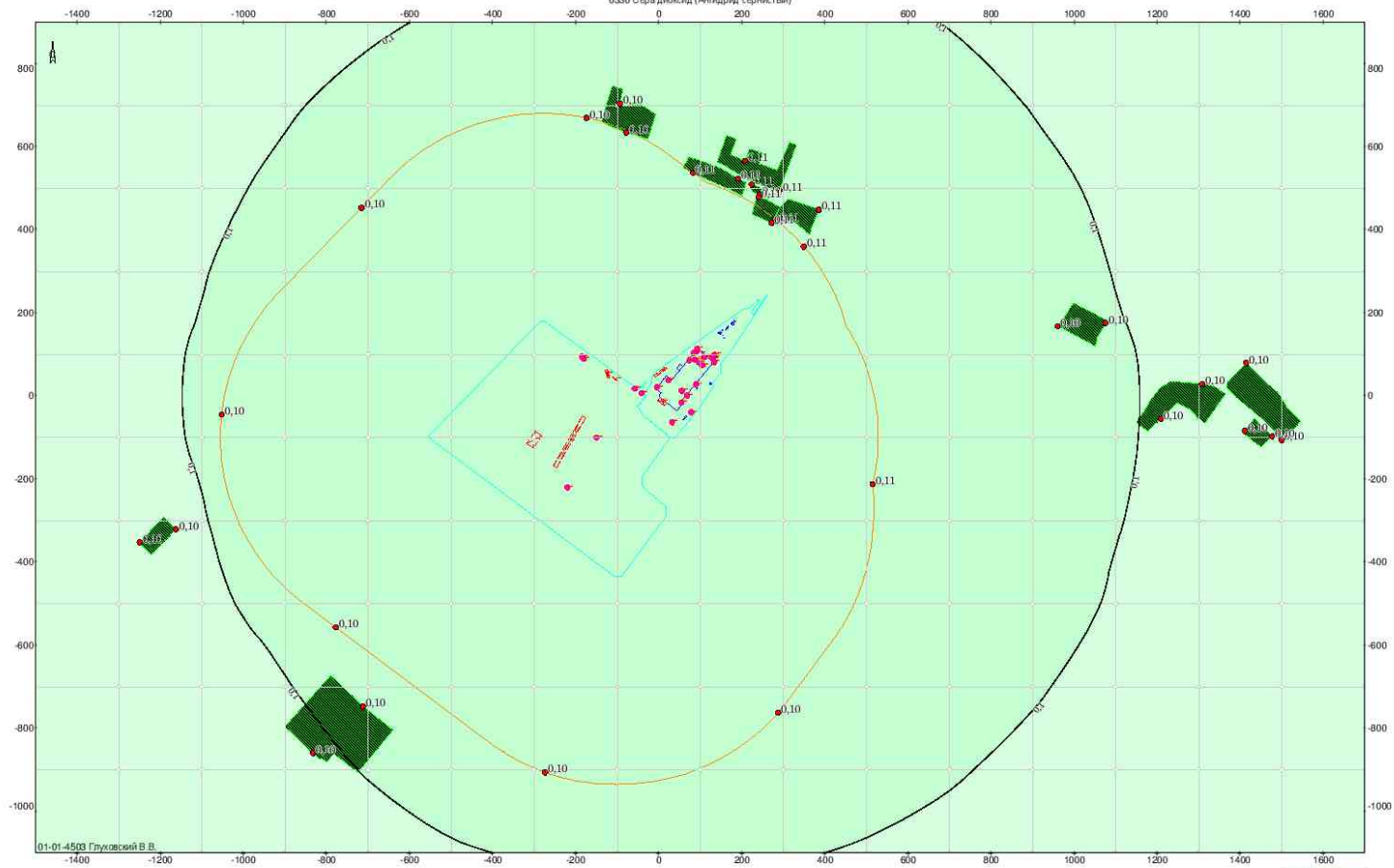


Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0330 Серадижид (Андрей серистый)

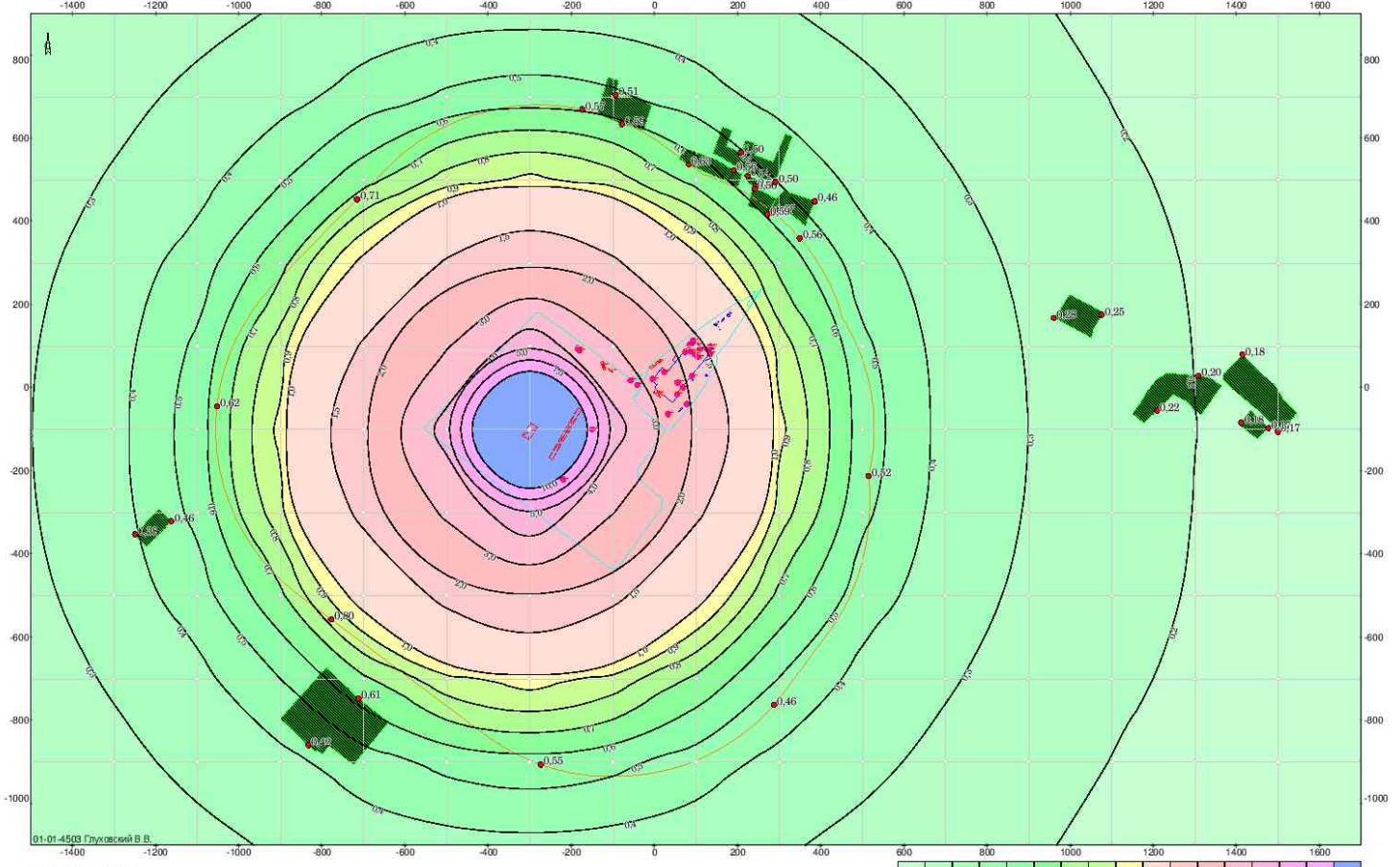


01-01-4503 Глуховский В.В.

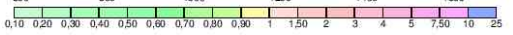
- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; нп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0333 Сароводорд

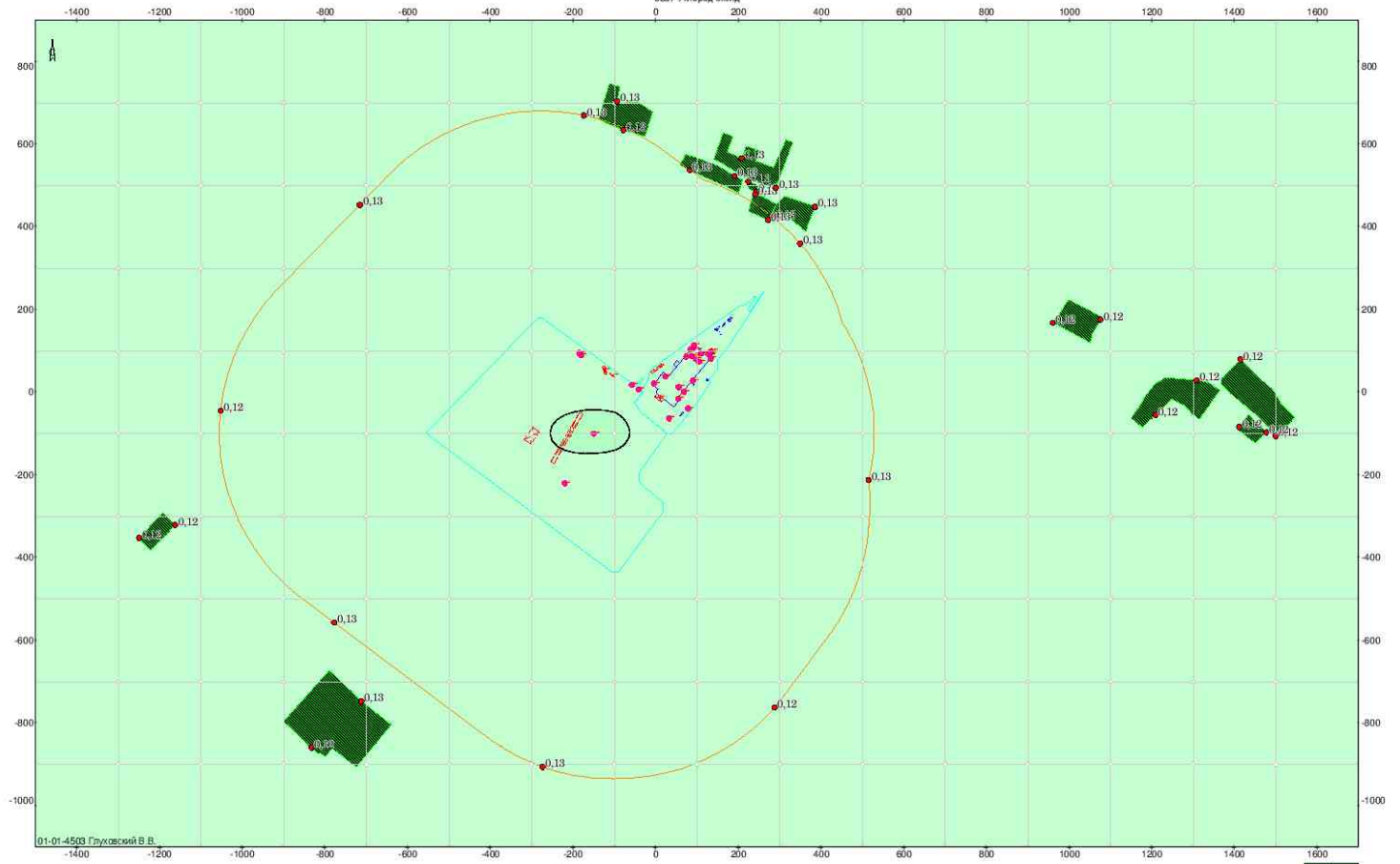


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

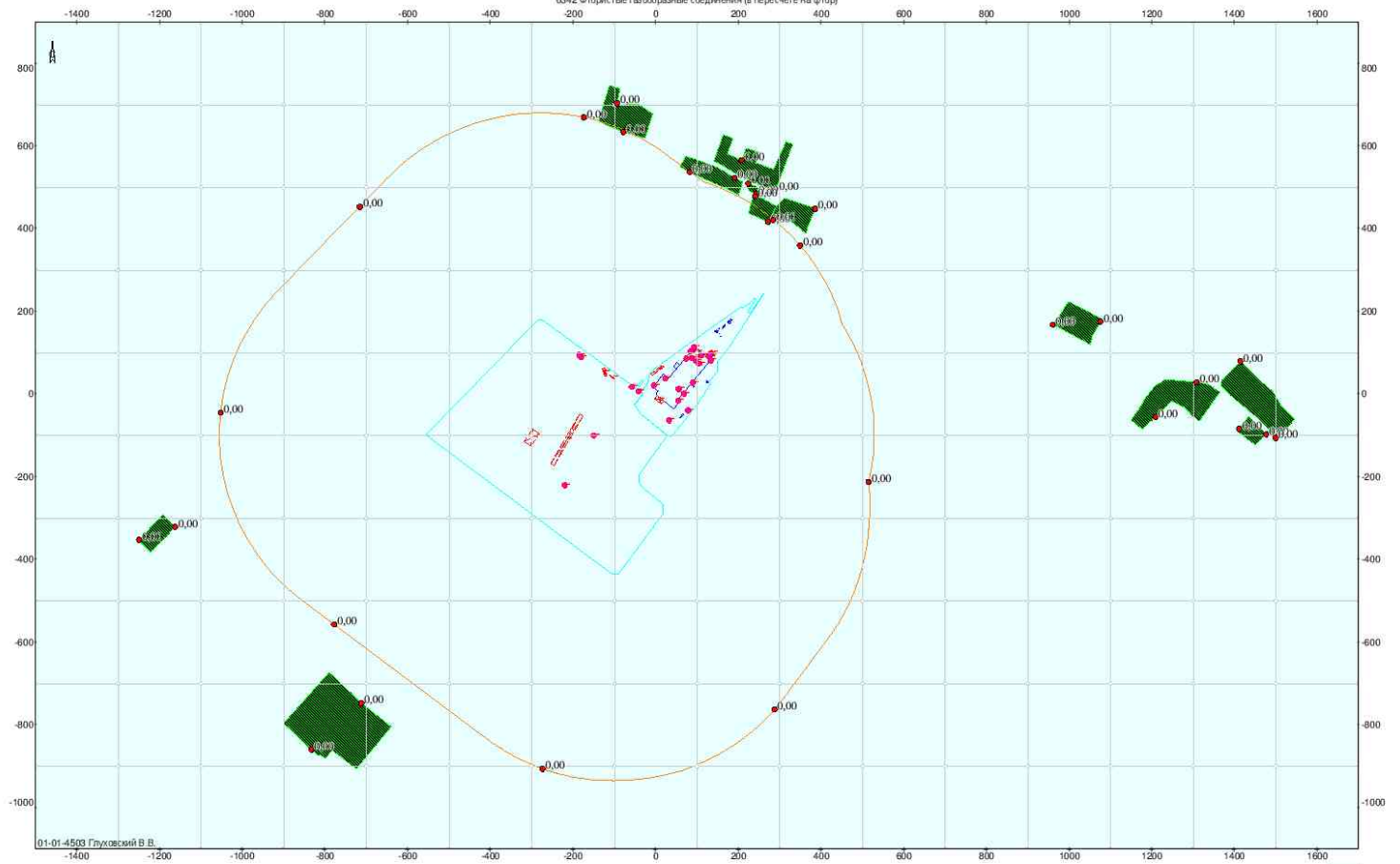
0337 Углерод оксид



Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0342 Фотристые газообразные соединения (в пересчете на фтор)

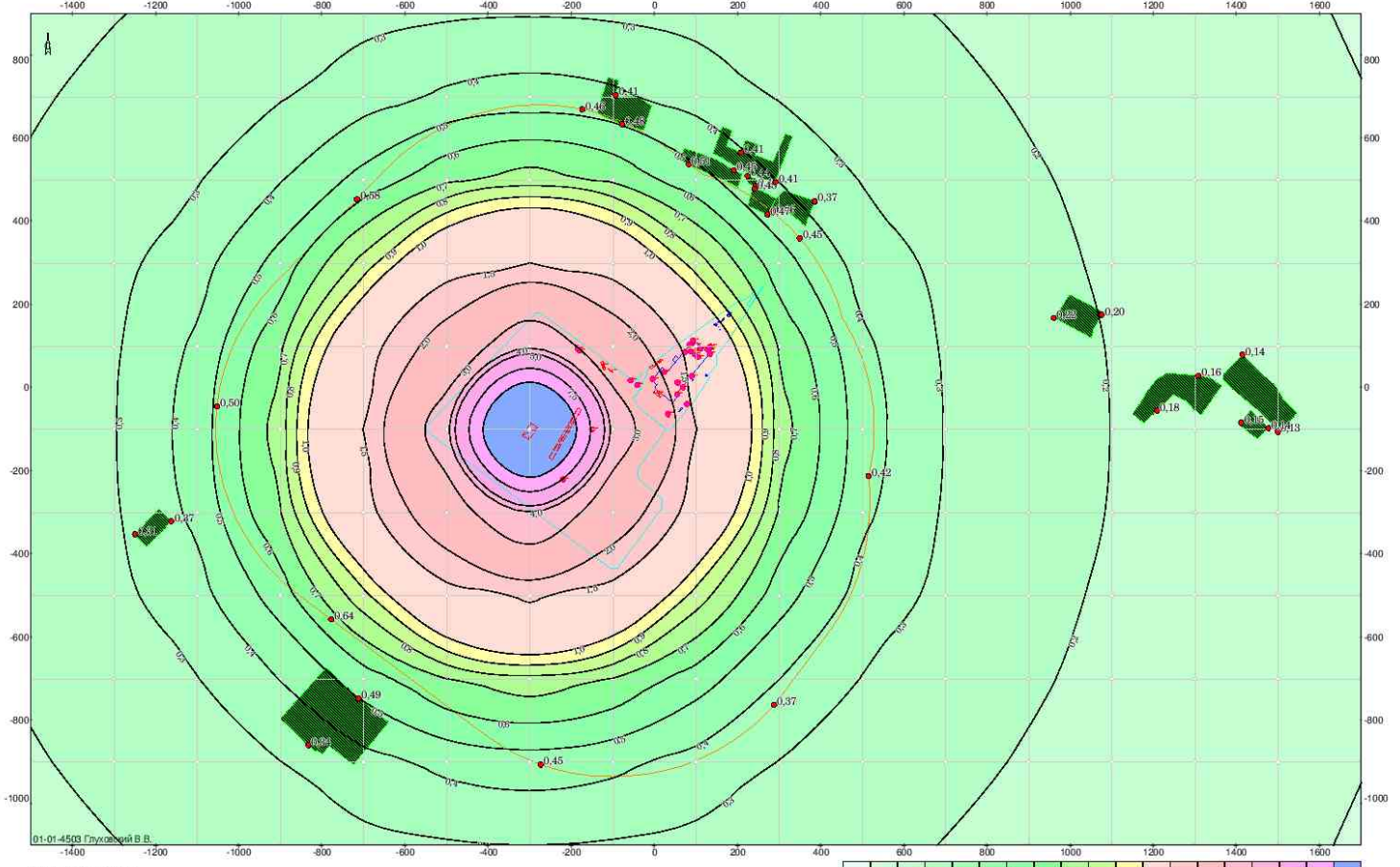


- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

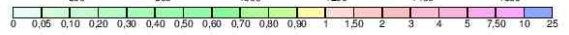
0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0410 Метра

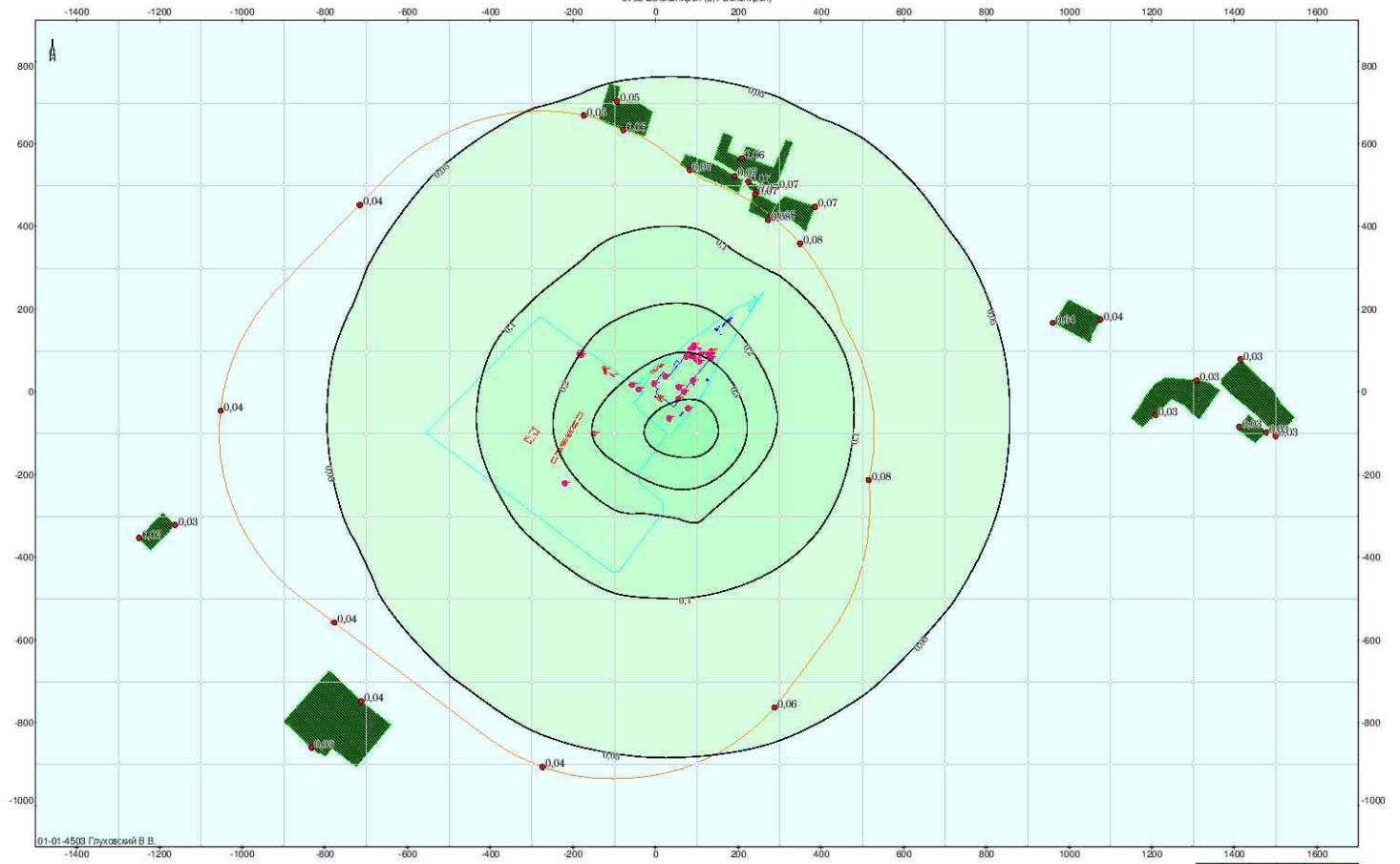


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

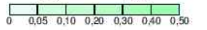


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0703 Бешдәгир (3,4-Бешдәгир)

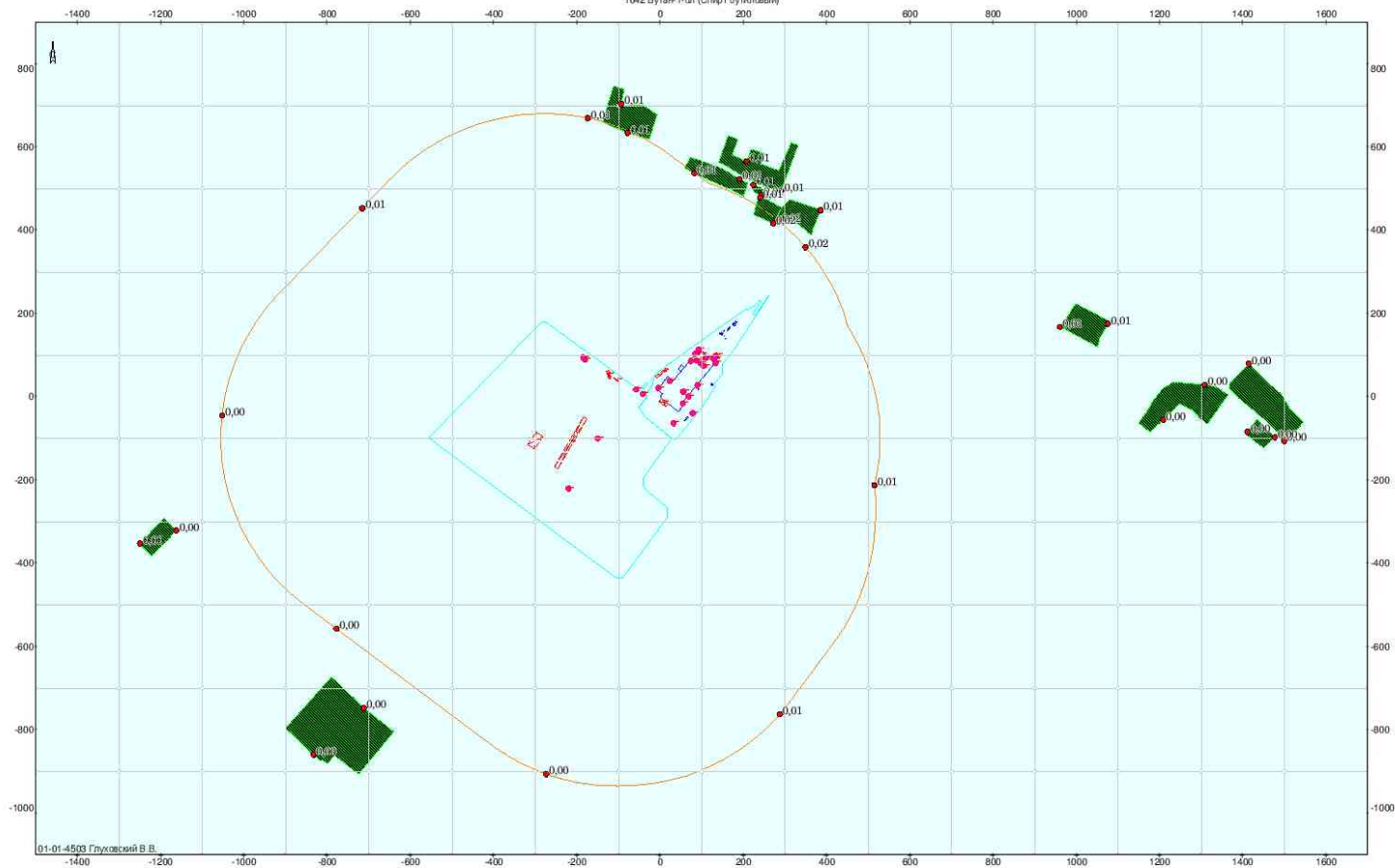


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1042 Бутан-1-оп (Спирт Бутиловый)

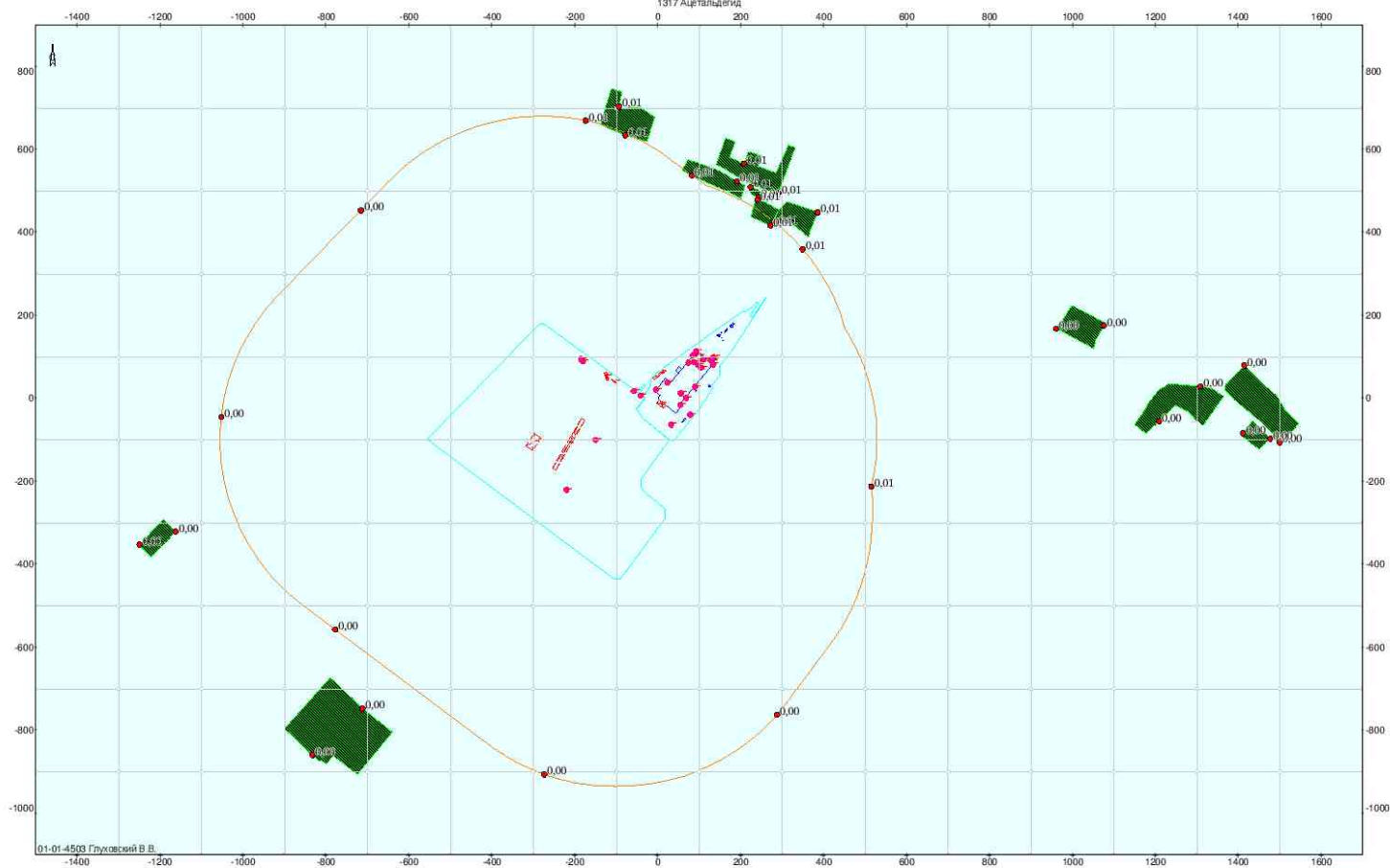


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1317 Ақтөледеңі

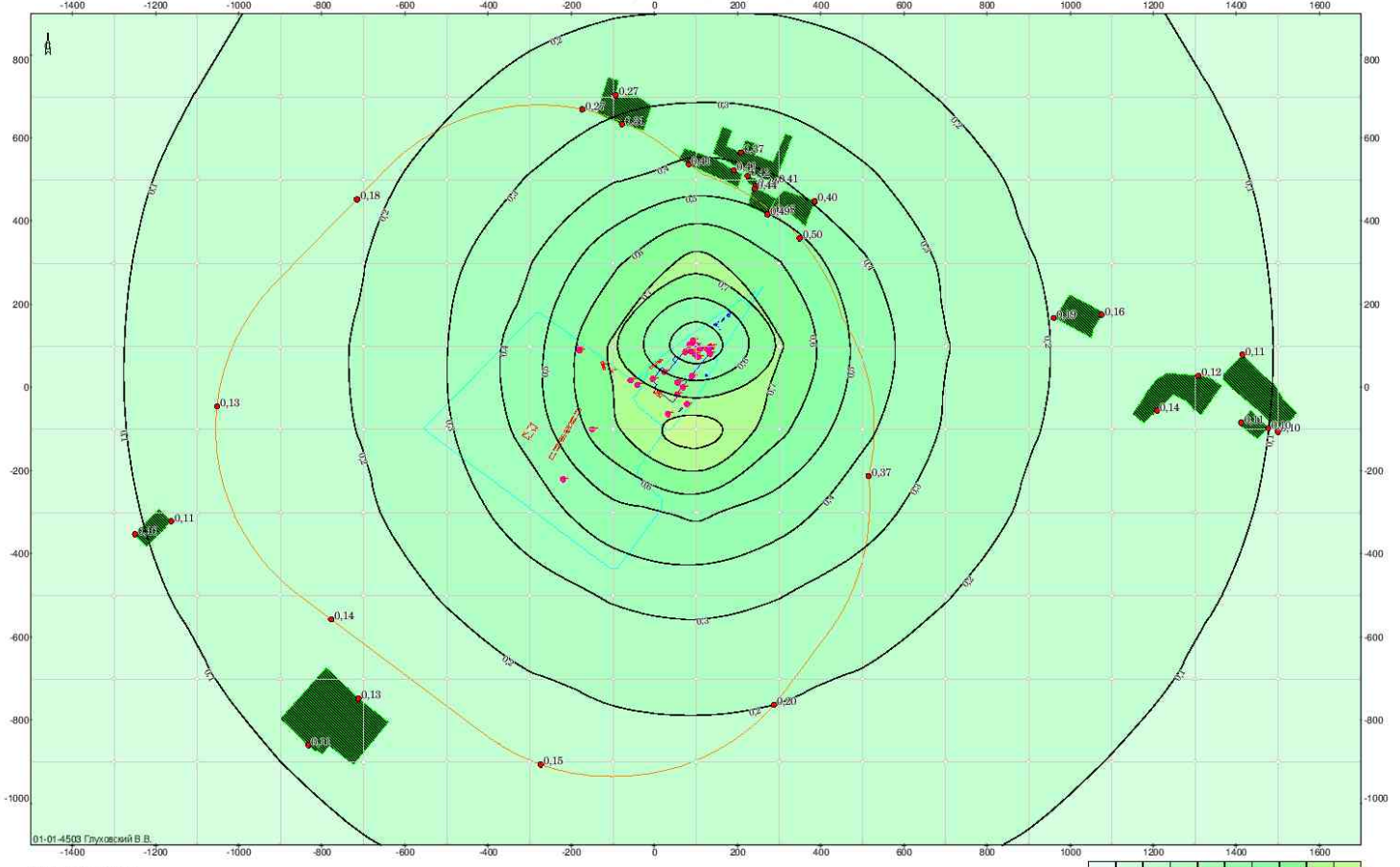


Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

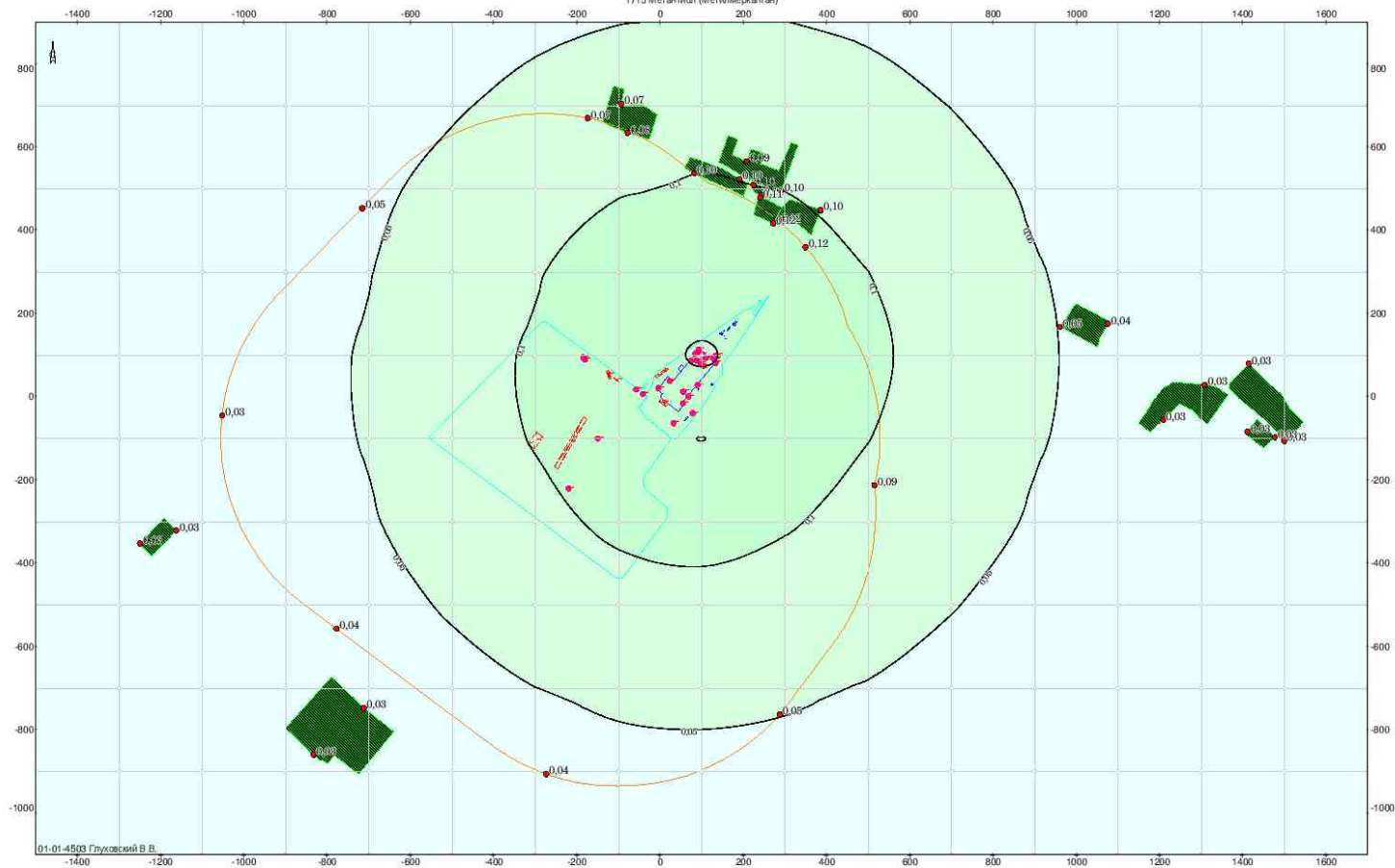
1534 Бутановая кислота (Кислота масляная)



01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

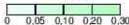
0 0.05 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

1715 Метанол (Метилмеркаптан)



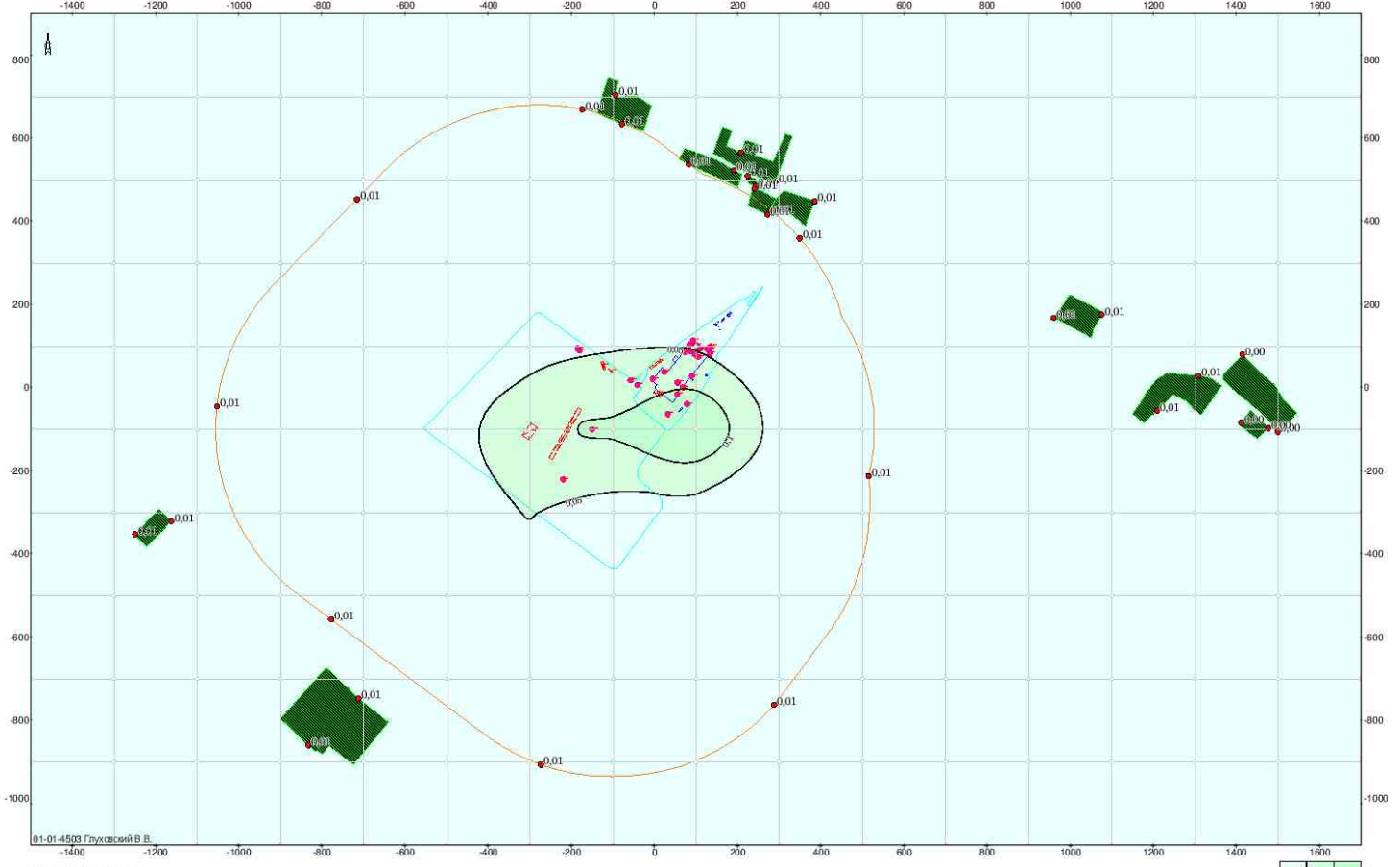
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

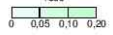


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19

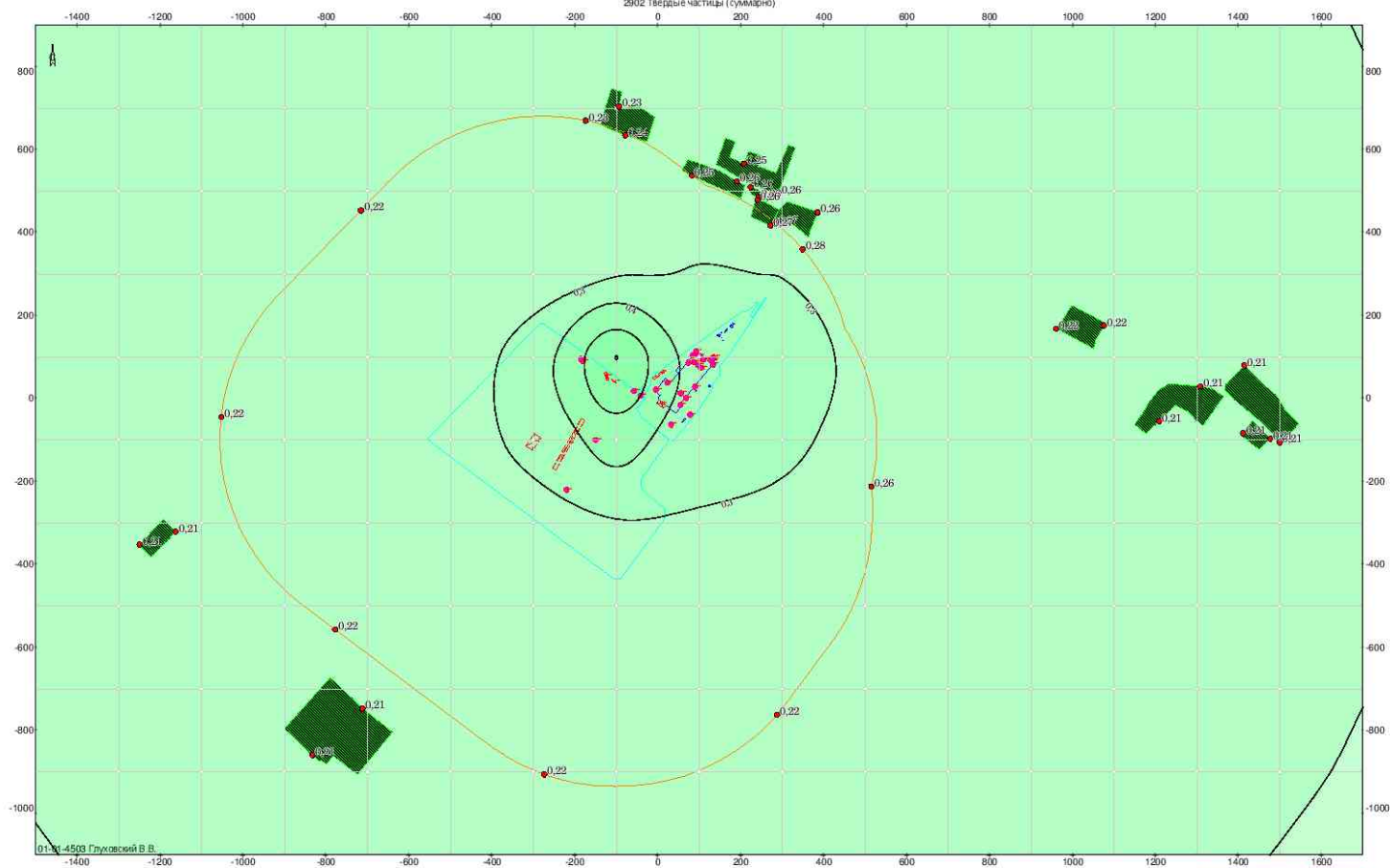


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

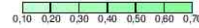


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 484; вар расч.2; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

2902 Твердые частицы (суммарно)

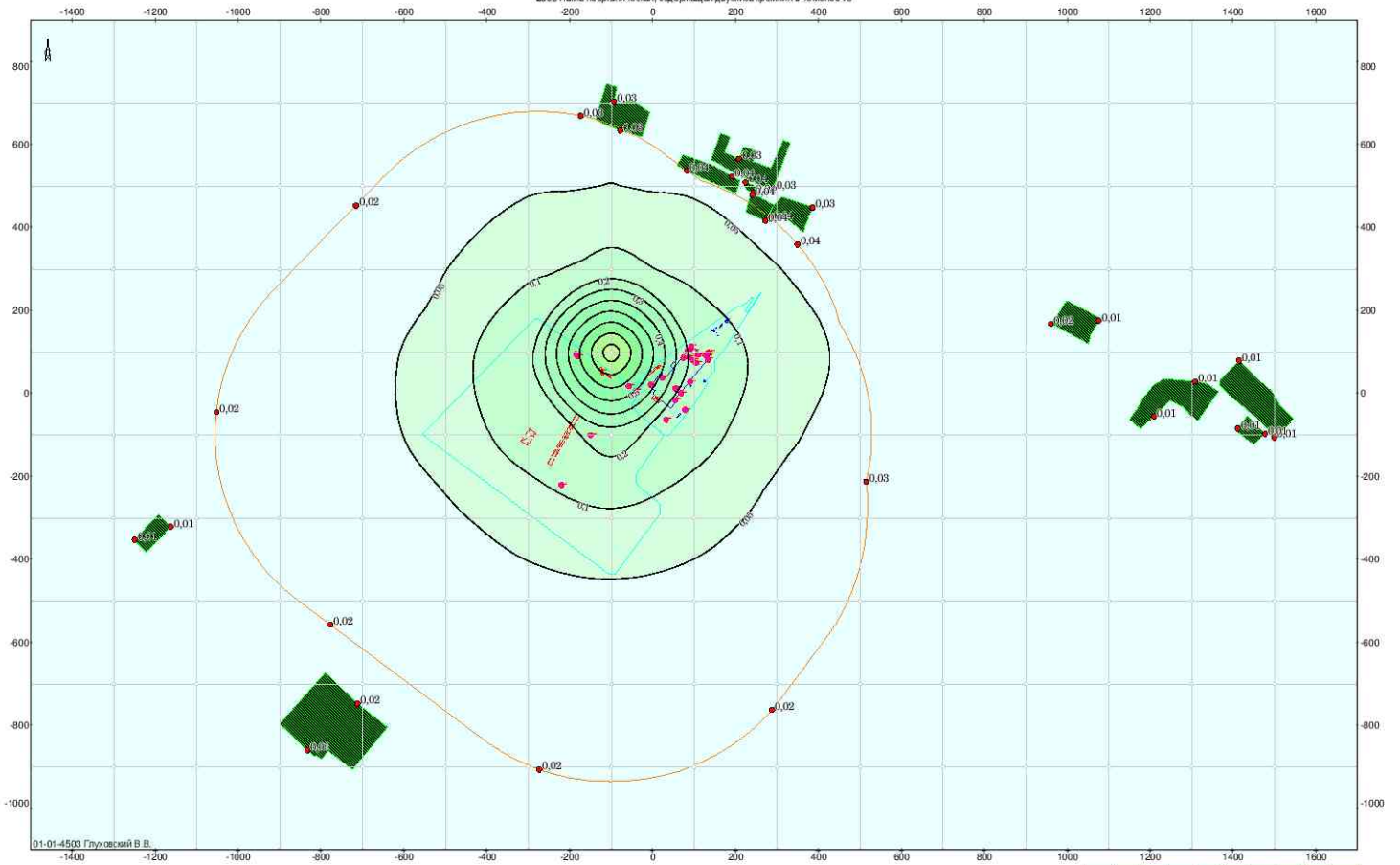


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



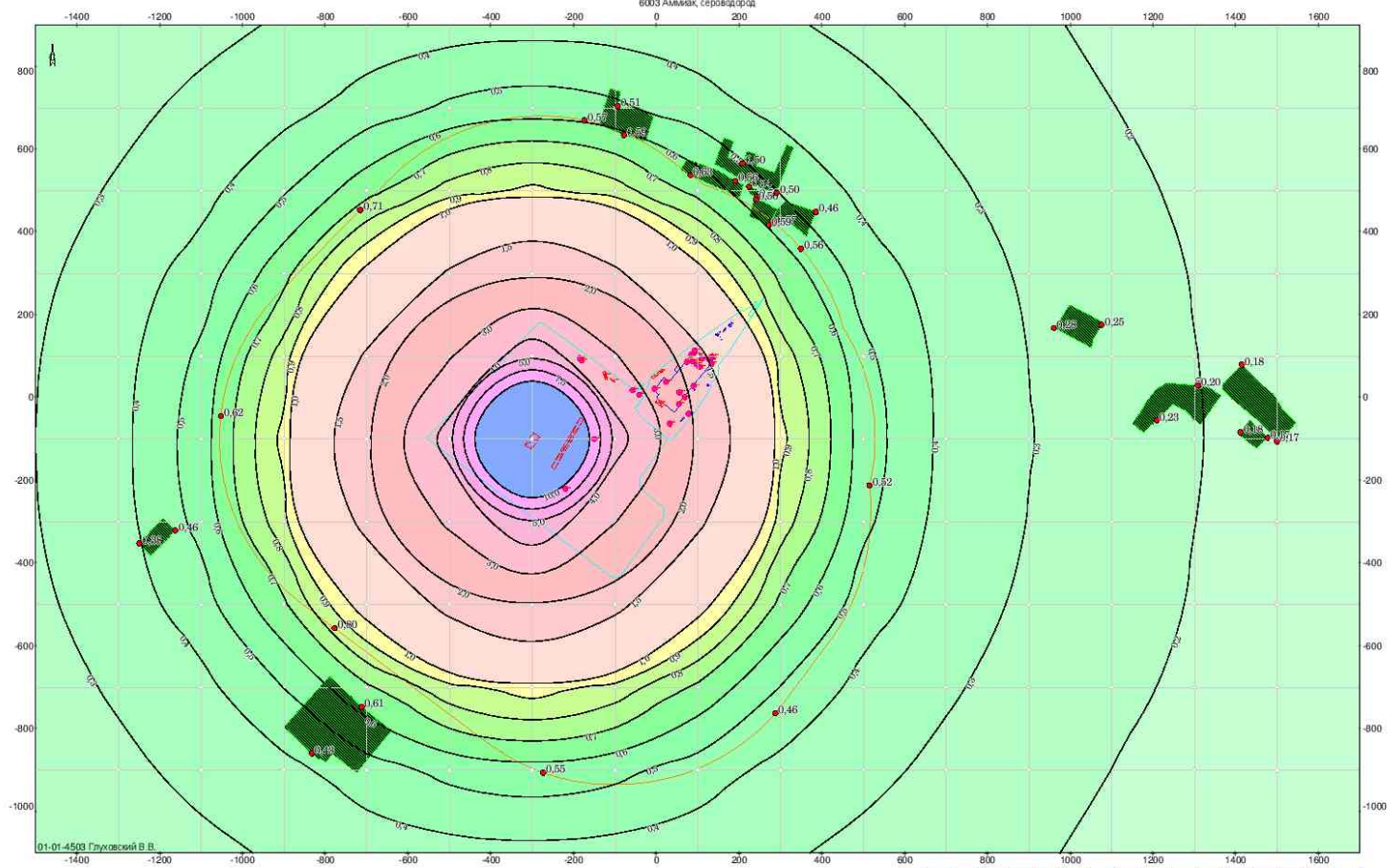
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

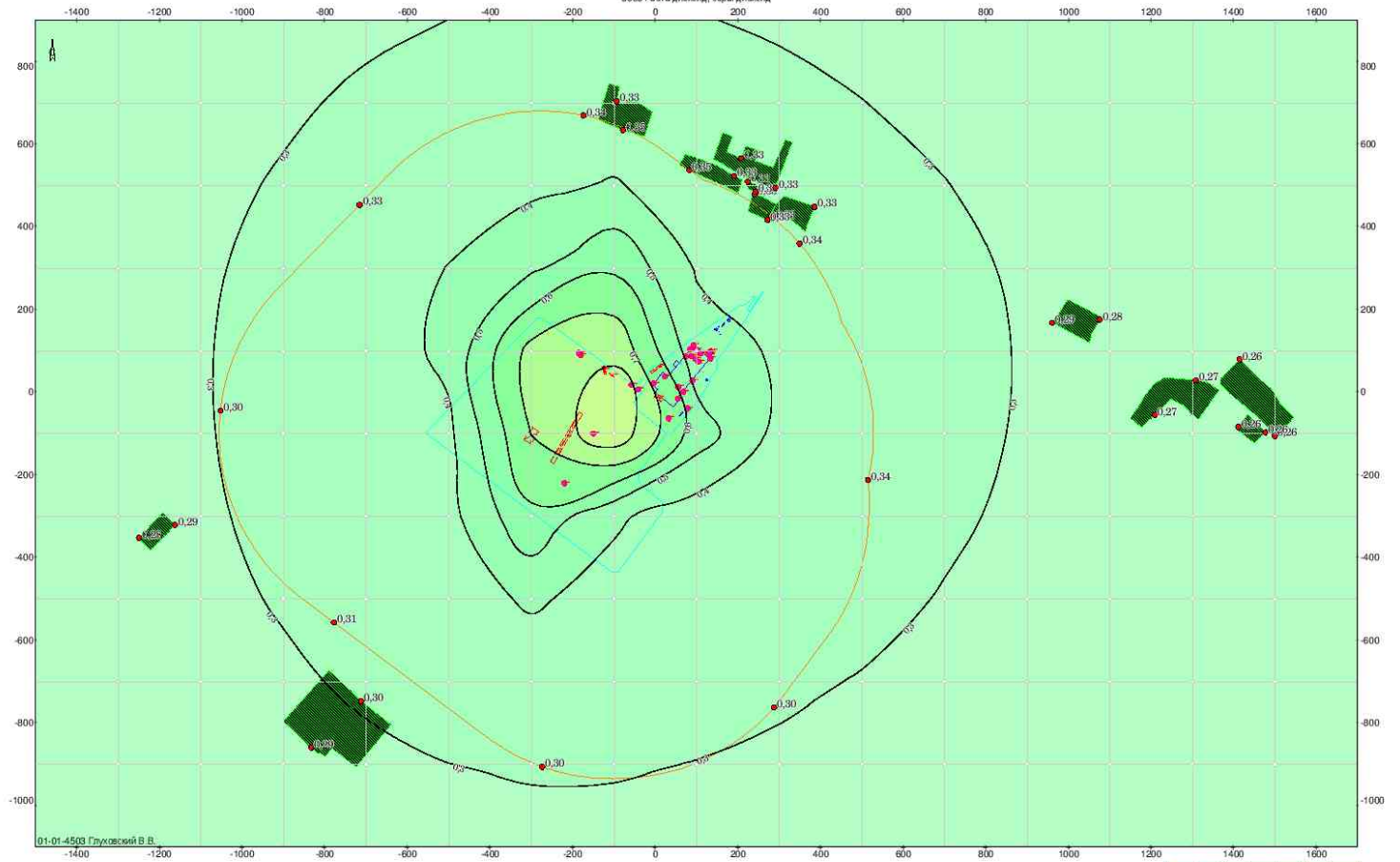
6003 Аммиак сероводород



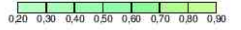
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

6008 Азота диоксида, серы диоксида

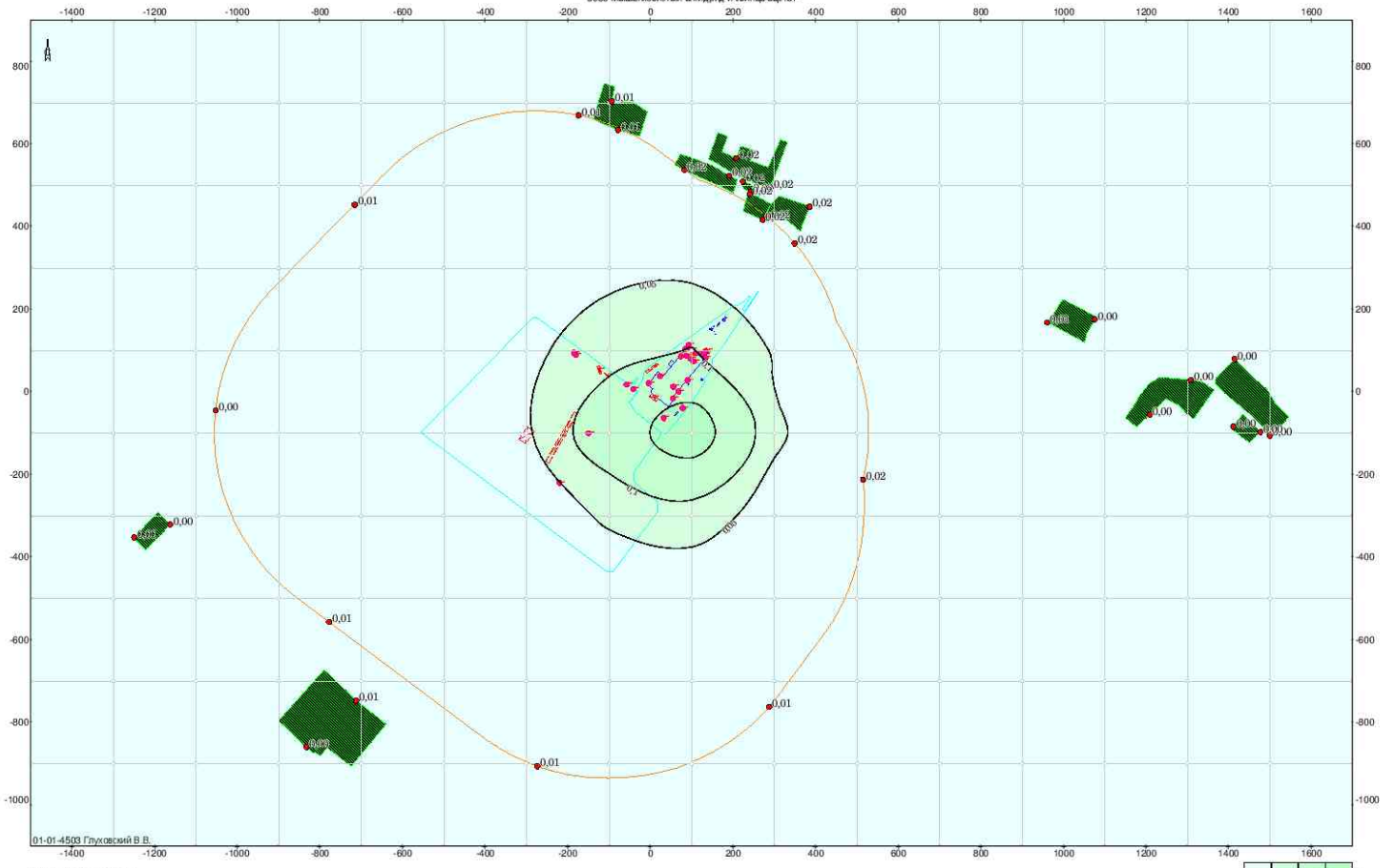


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



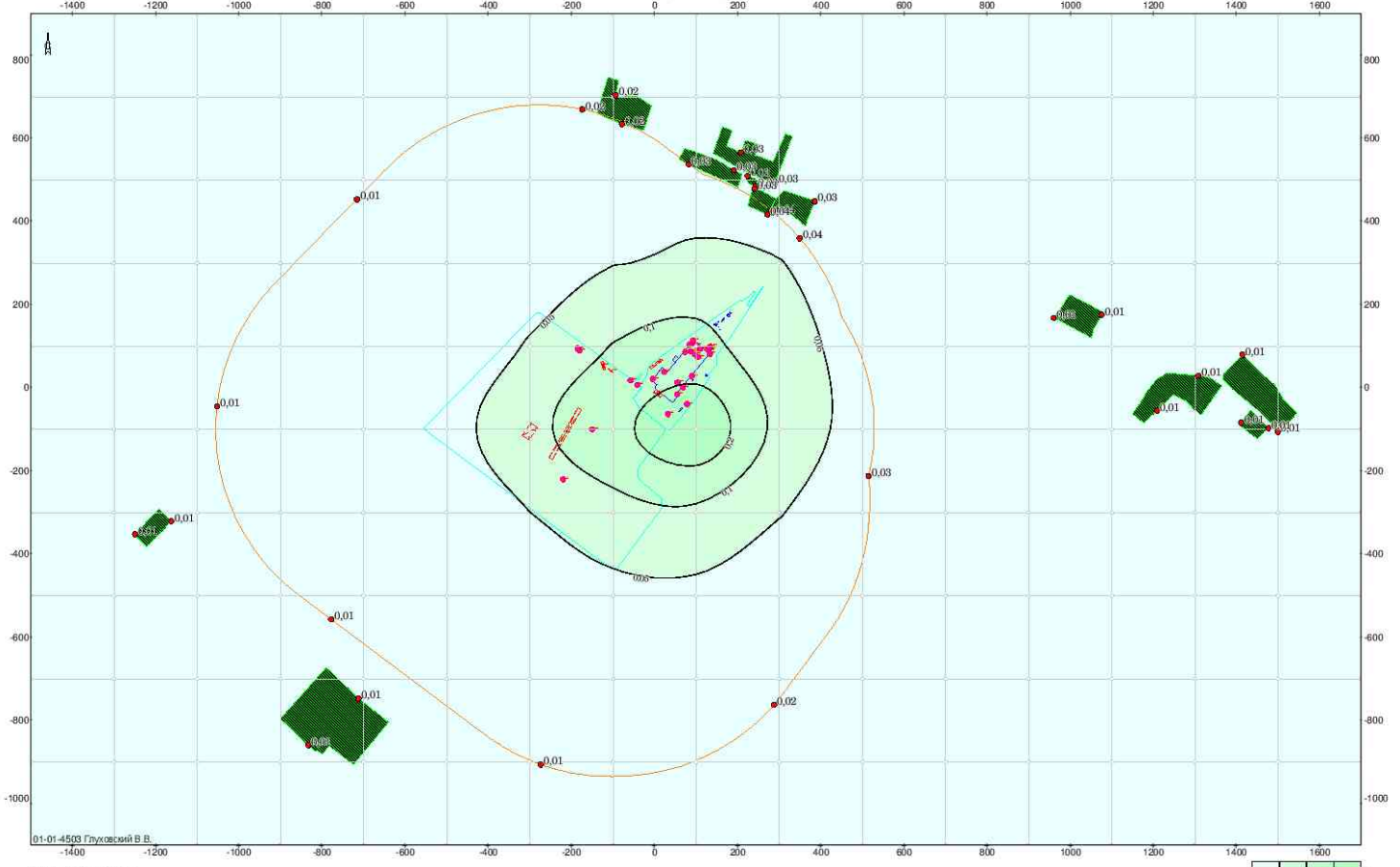
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

6030 Мышьяковистый ангидрид и селеняцетат

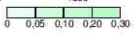


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

6034 Свинец оксид, серы диоксид

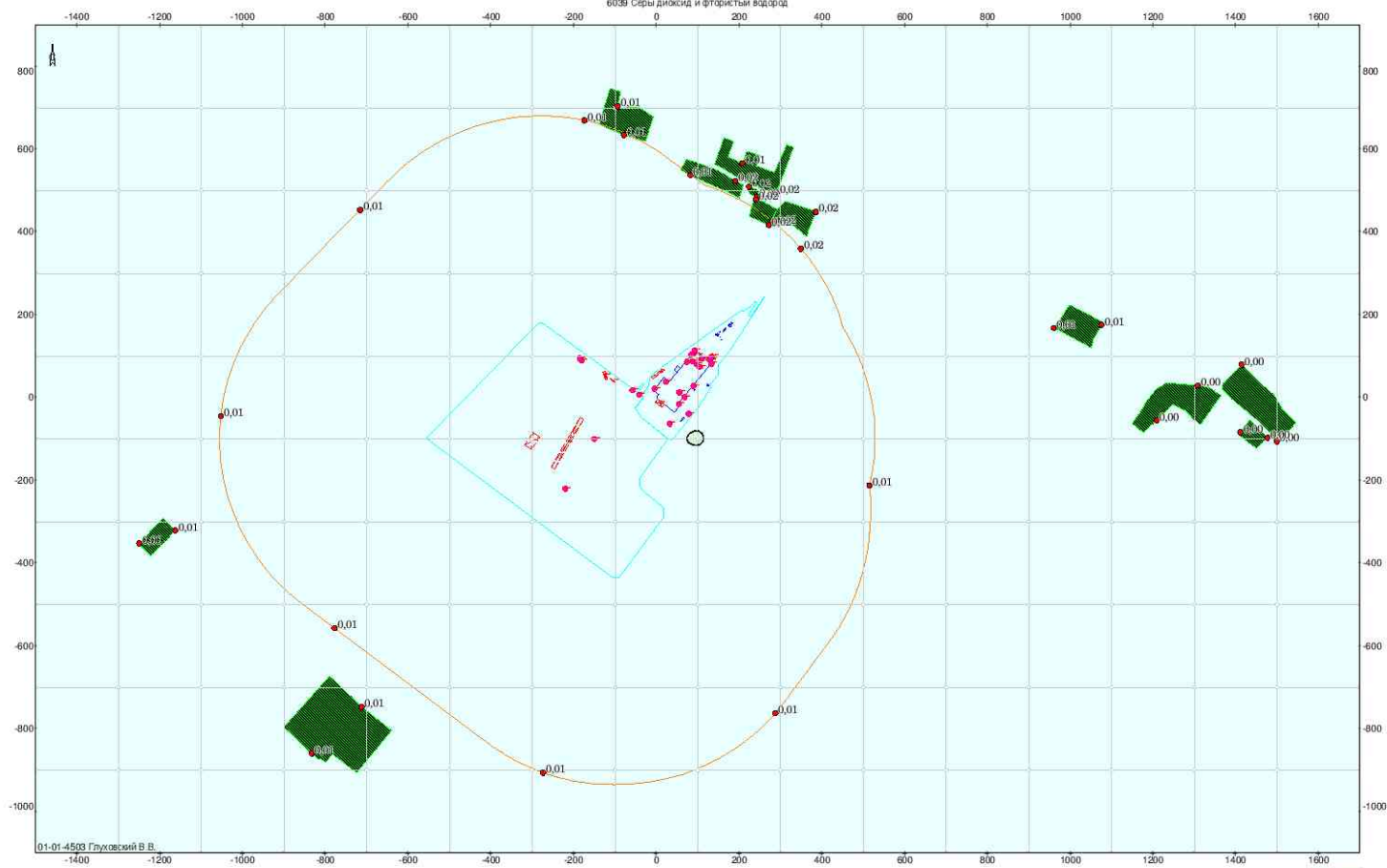


Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

6039 Серый диоксид и фтористый водород

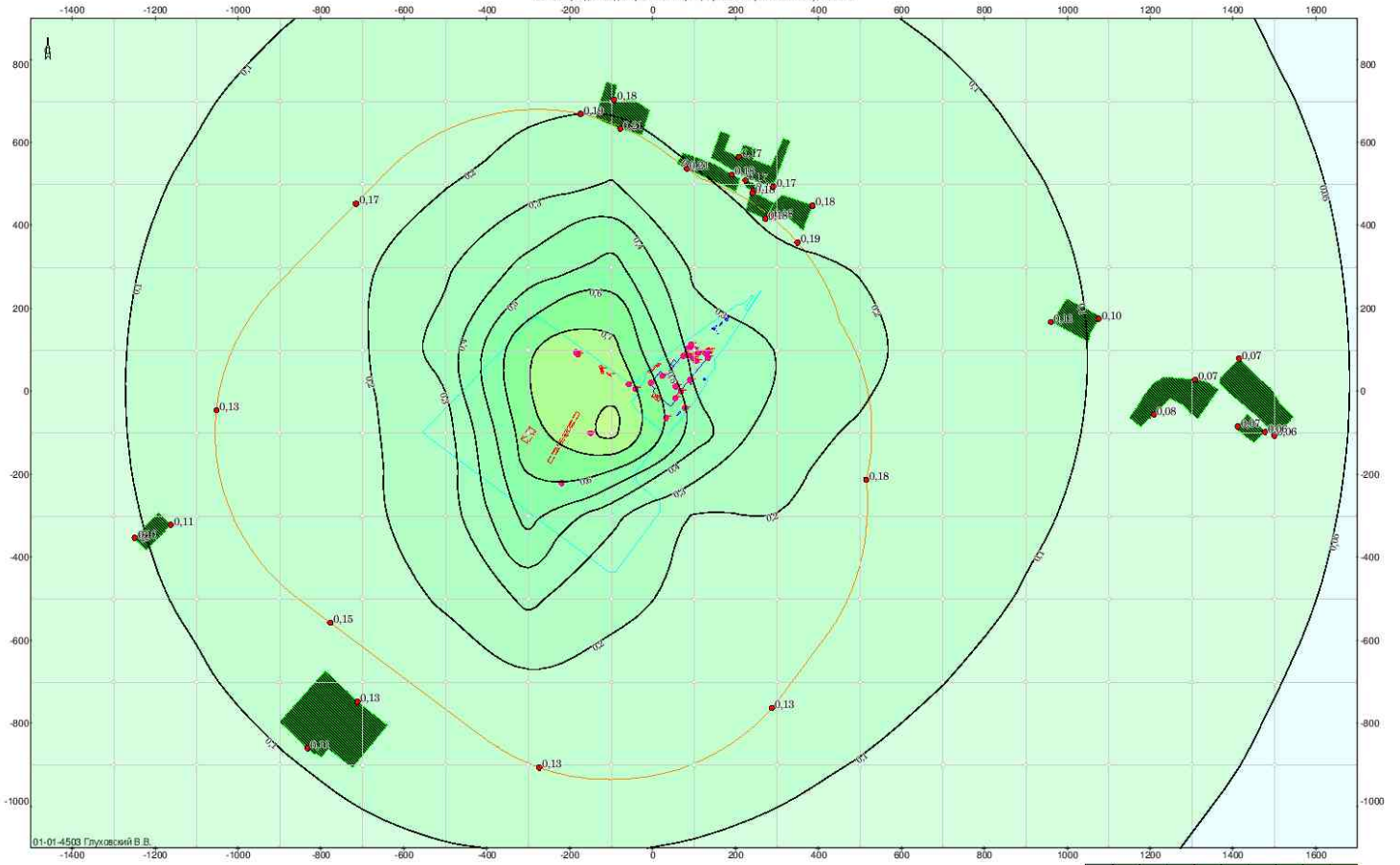


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



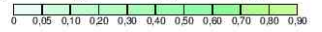
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

6040 Серы диоксид и триоксид серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак



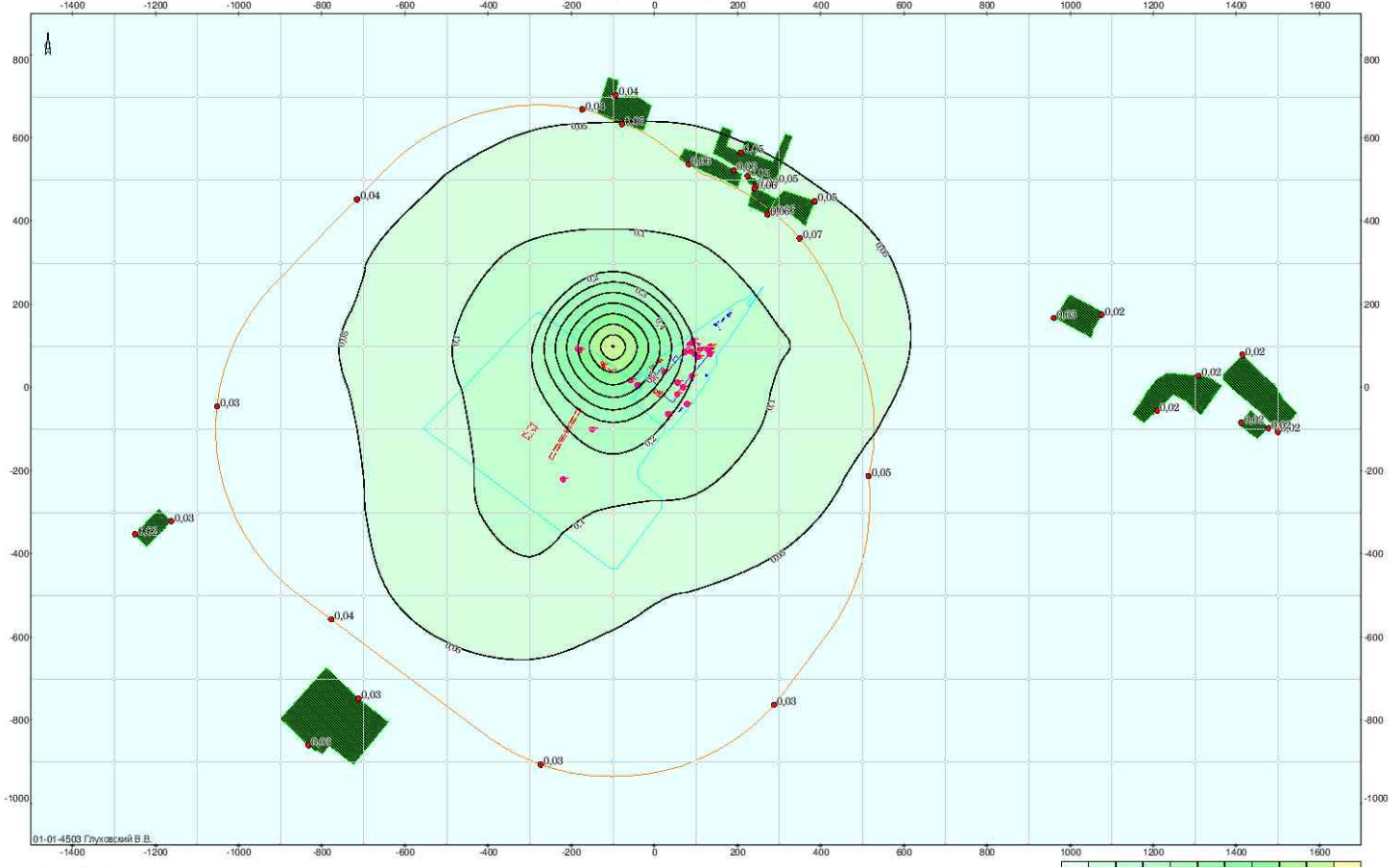
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 484; вар.расч.2; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

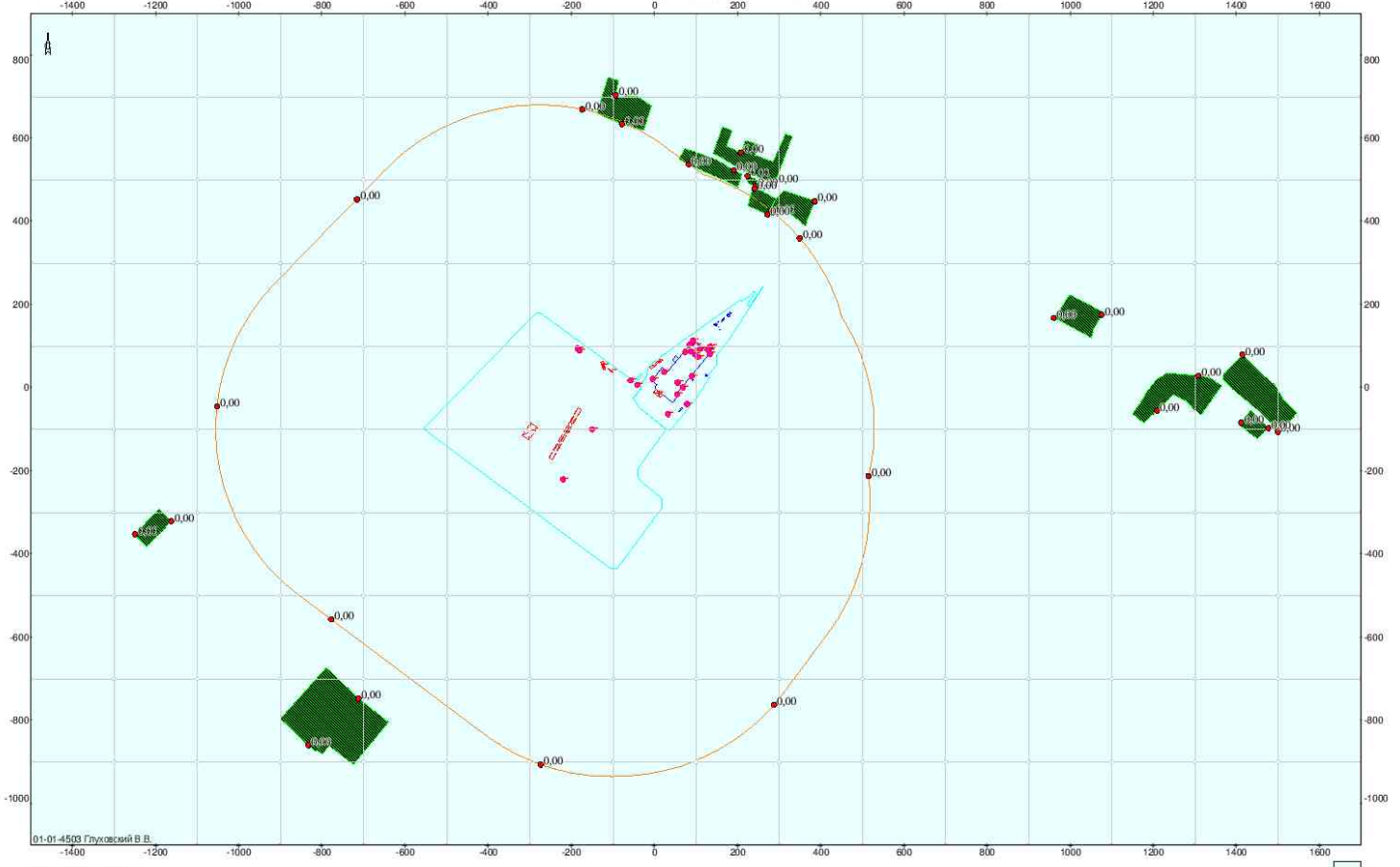
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

**Приложение 6. Карты-схемы расчетных приземных концентраций
для варианта 4**

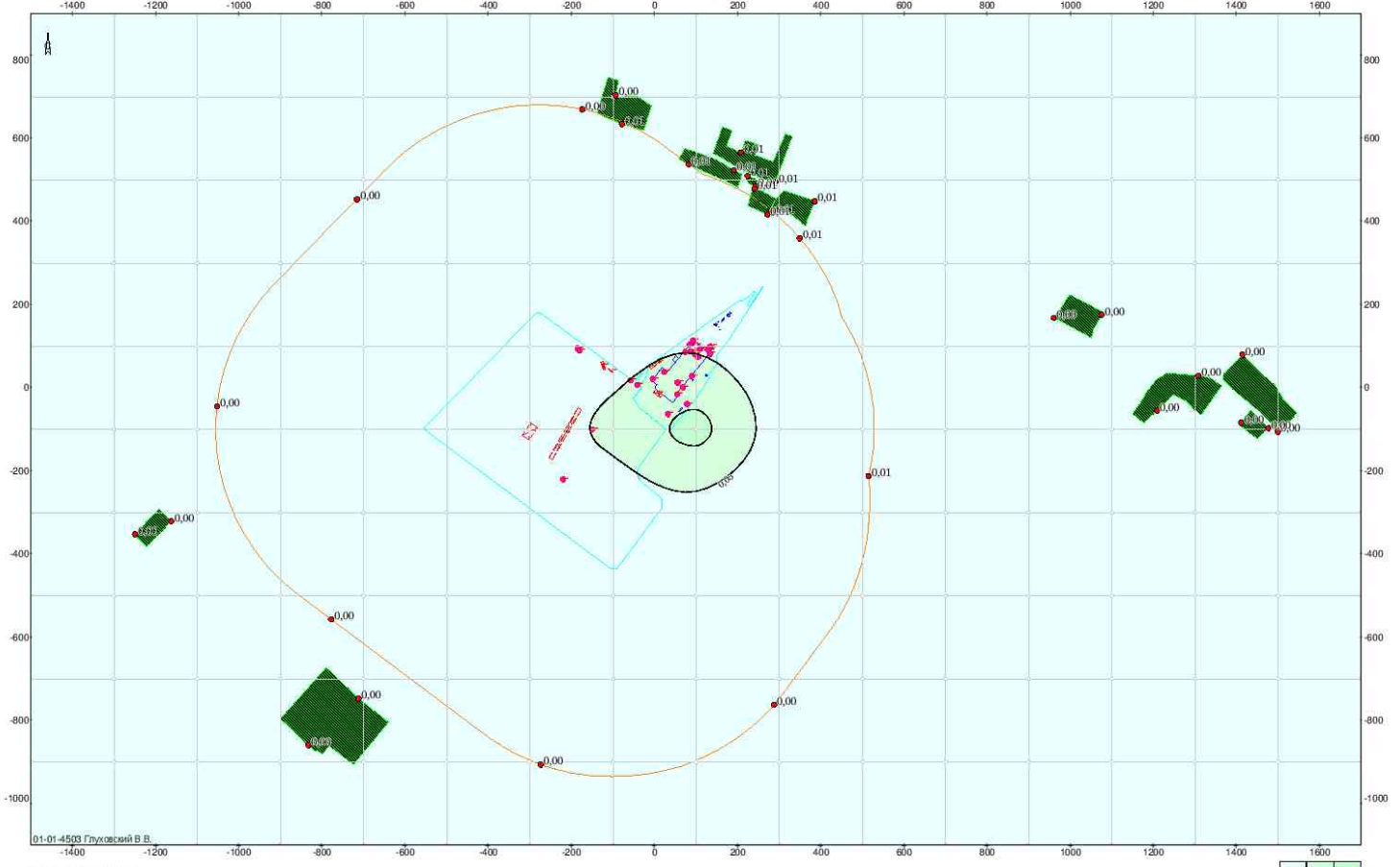
0123 Железо (II) оксид (в пересчете на железо)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

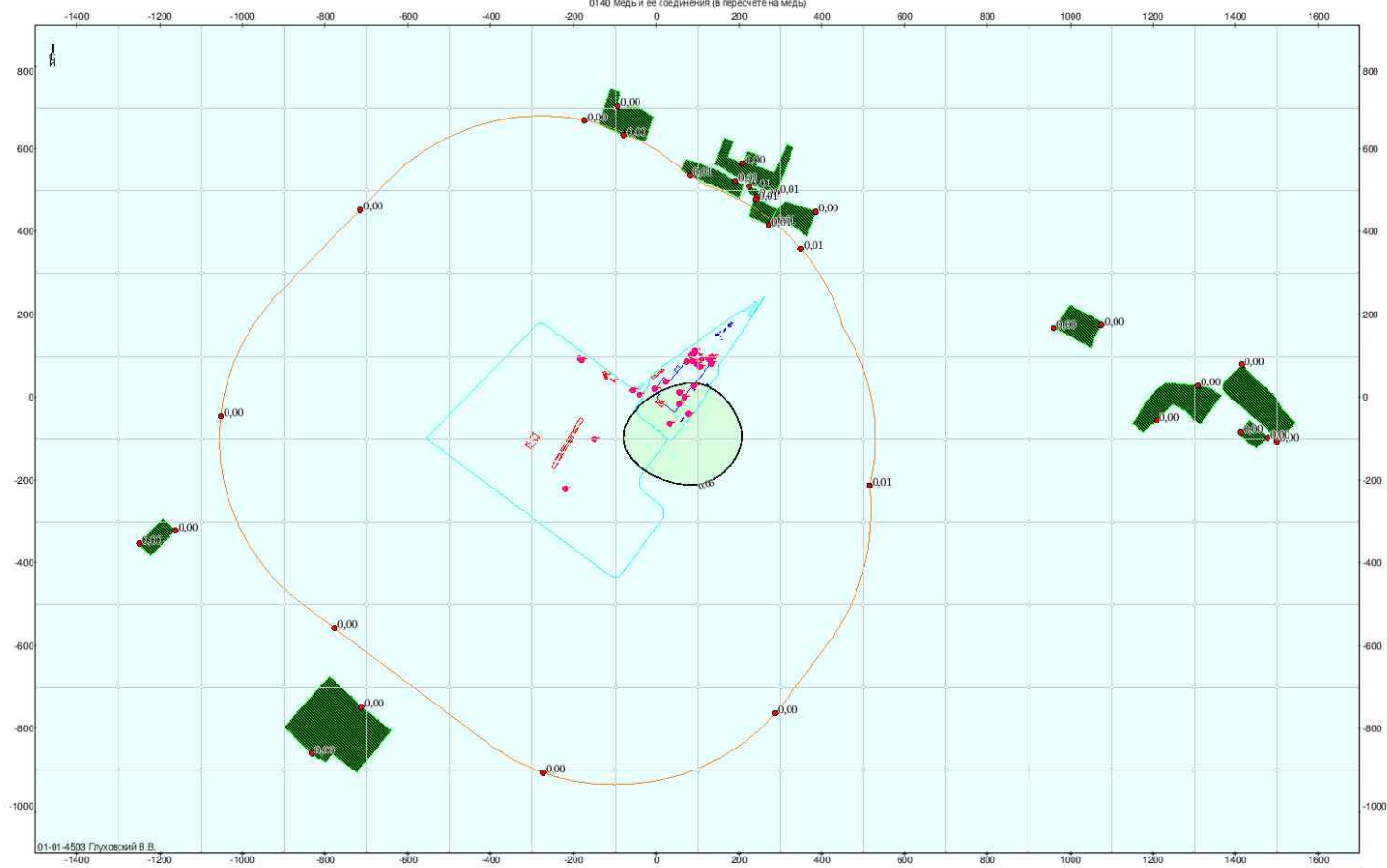
0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)



01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

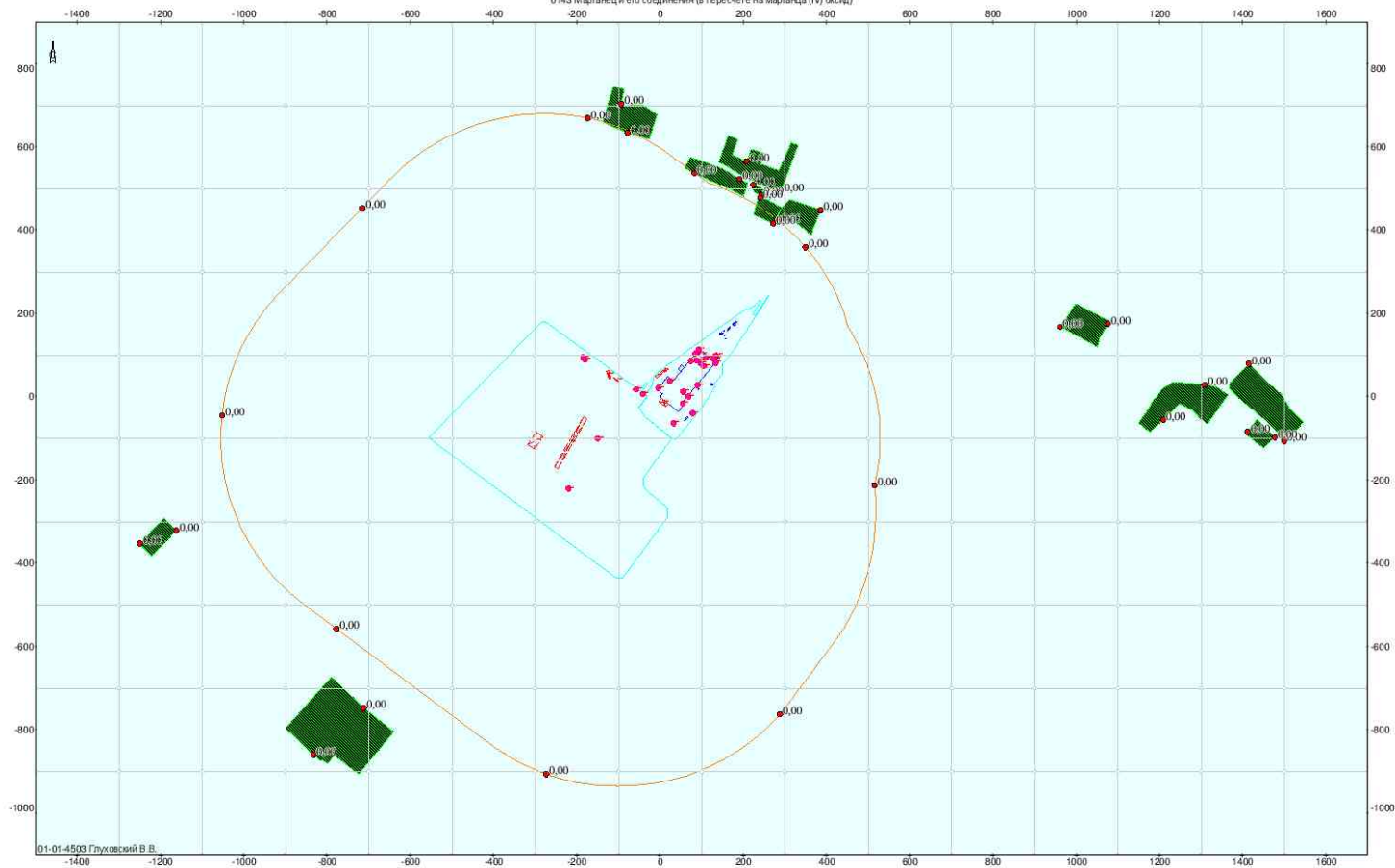
0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)



- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта водозабора
Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0143 Мартанец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

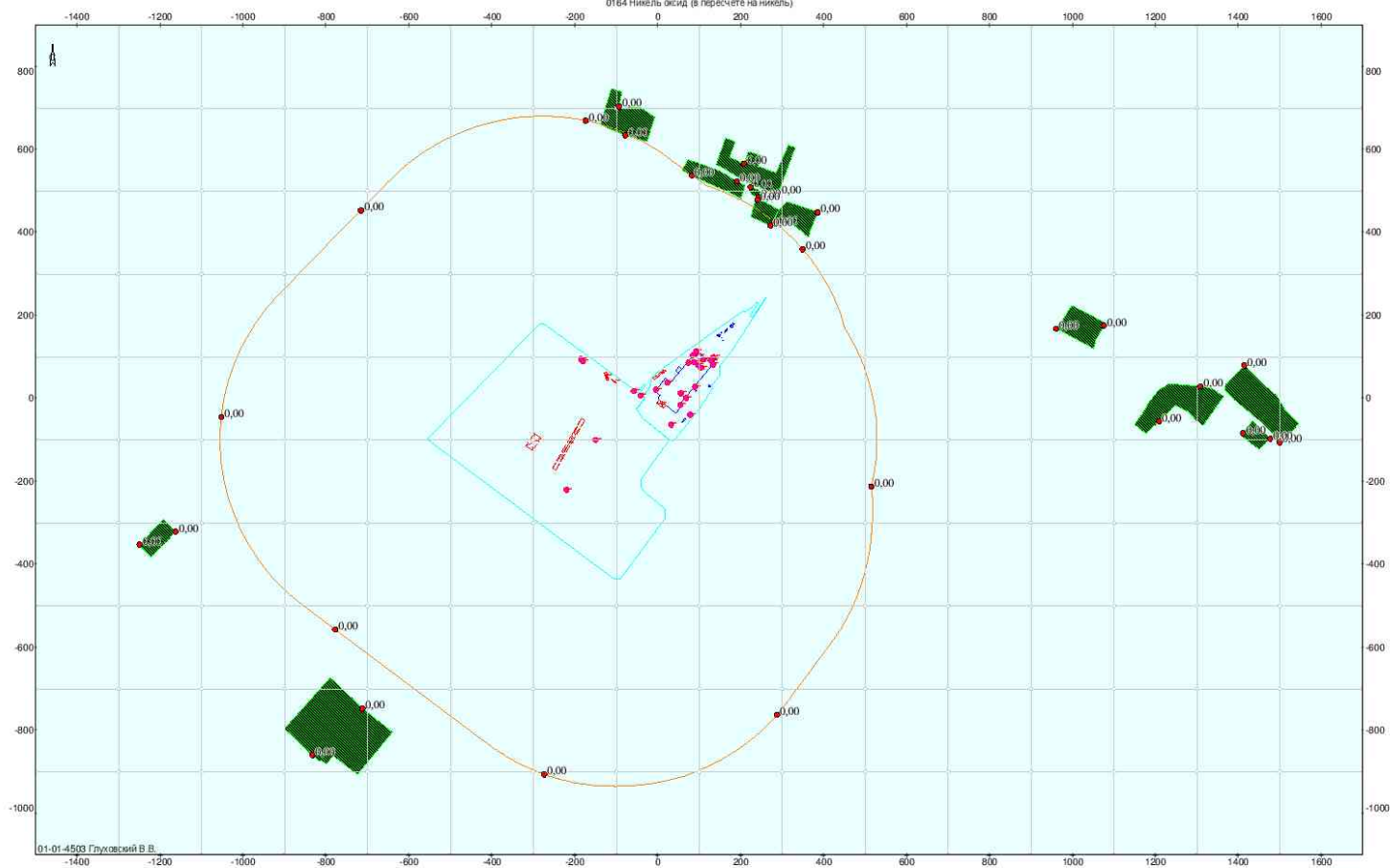


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

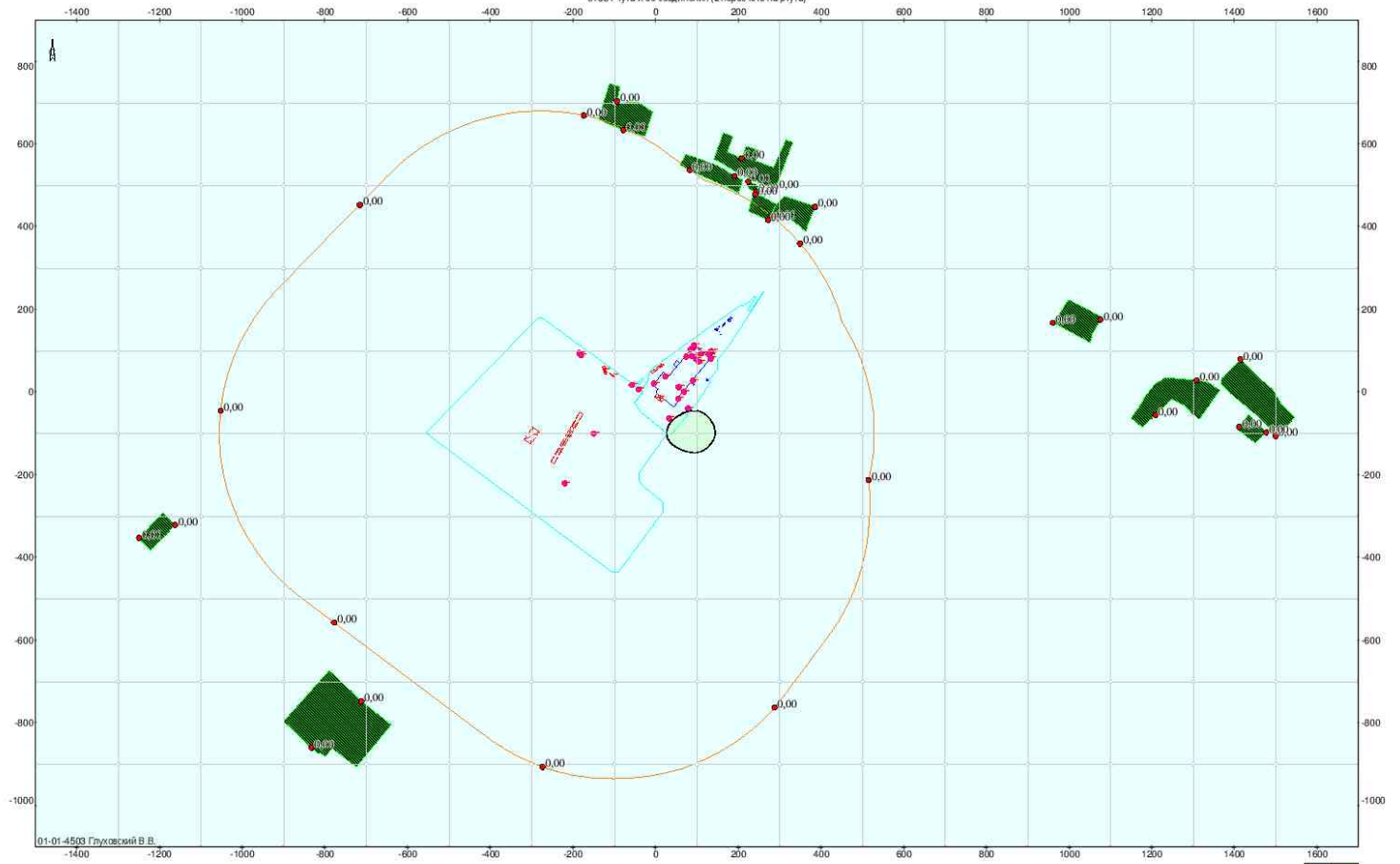


Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0183 Путь и ее соединения (в пересчете на карту)



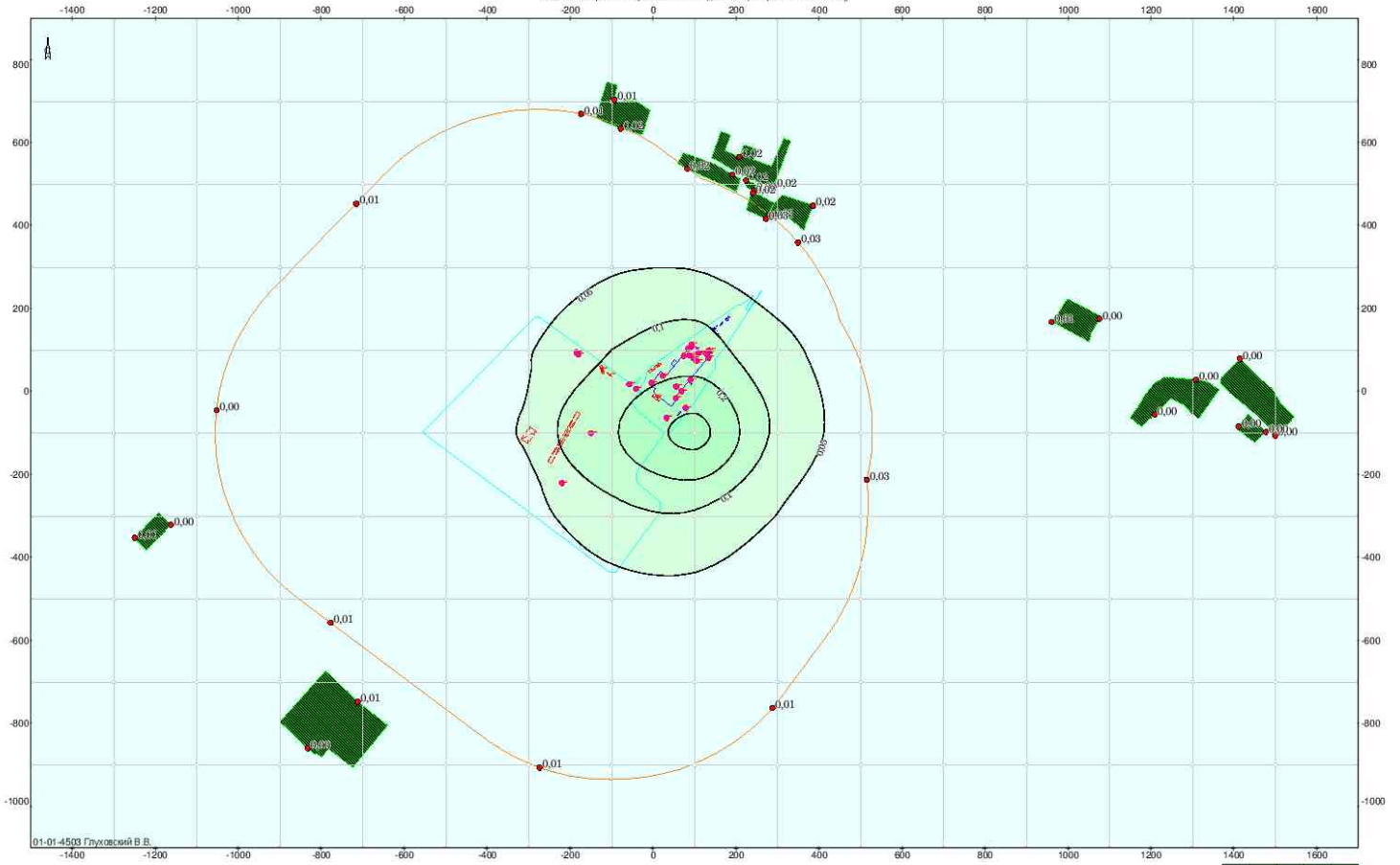
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

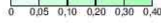


Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0184 Связи его неограниченные соединения (в пересчете на связь)

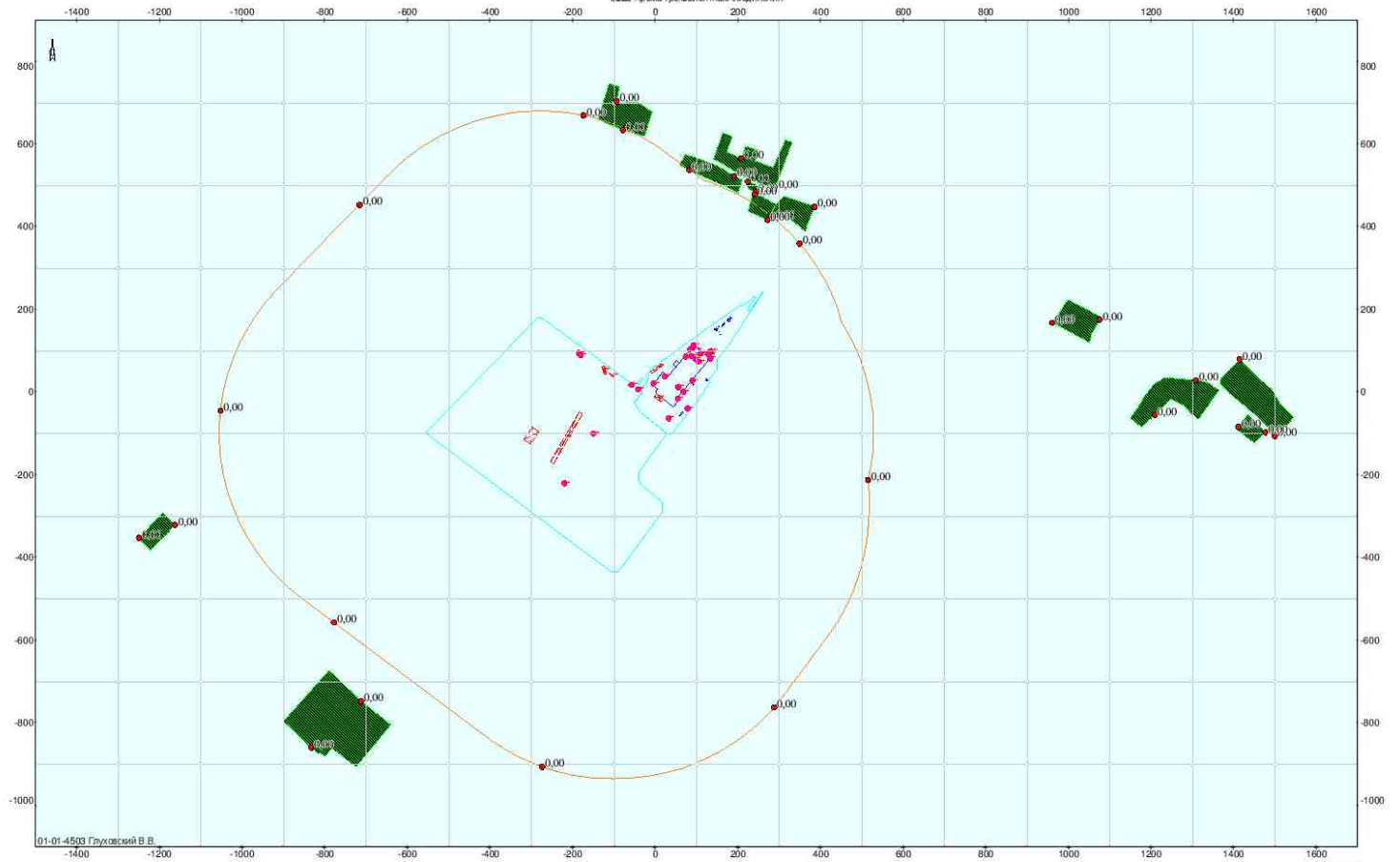


- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4, пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:8800

0228 Крама трехвалентные соединения



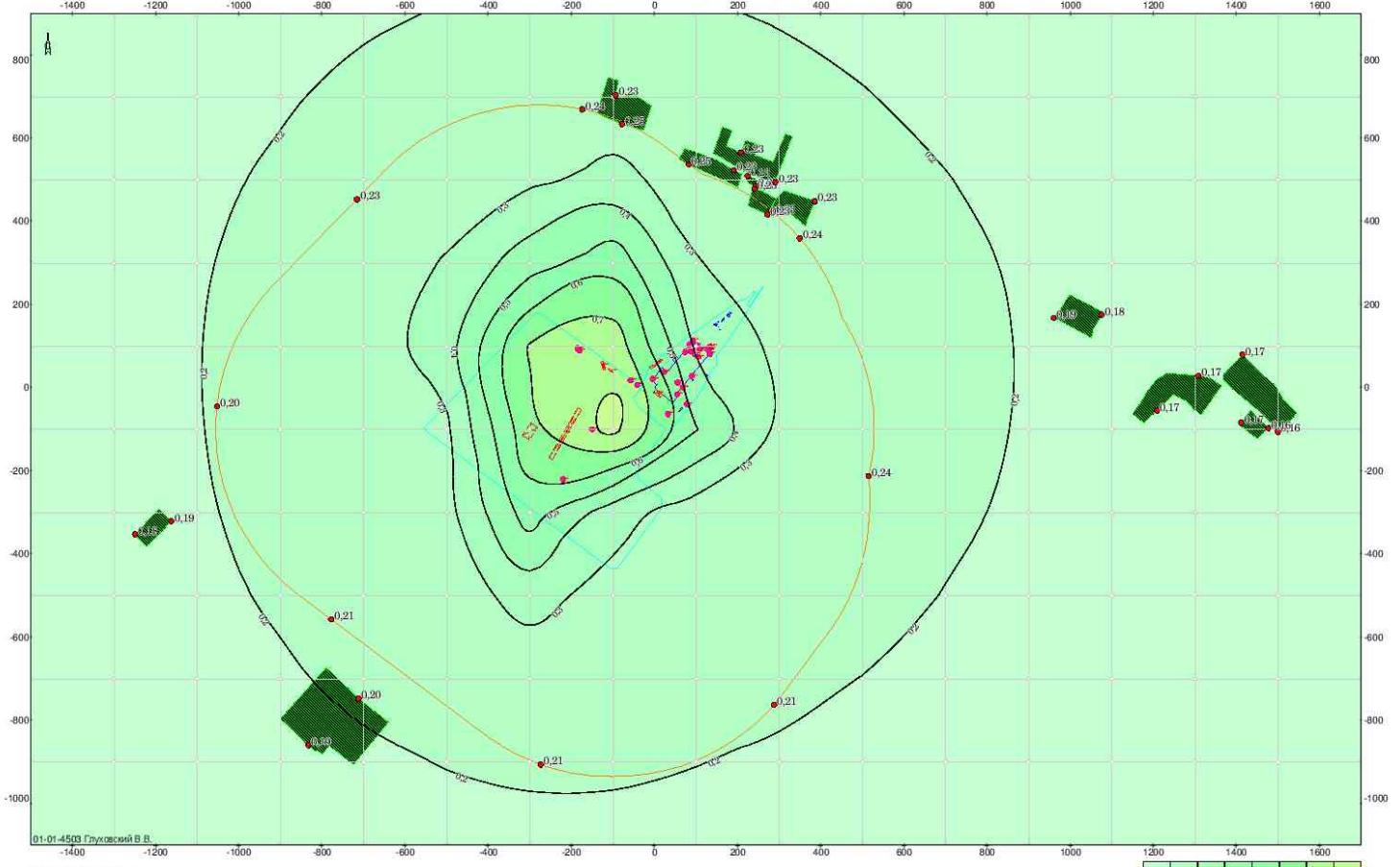
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

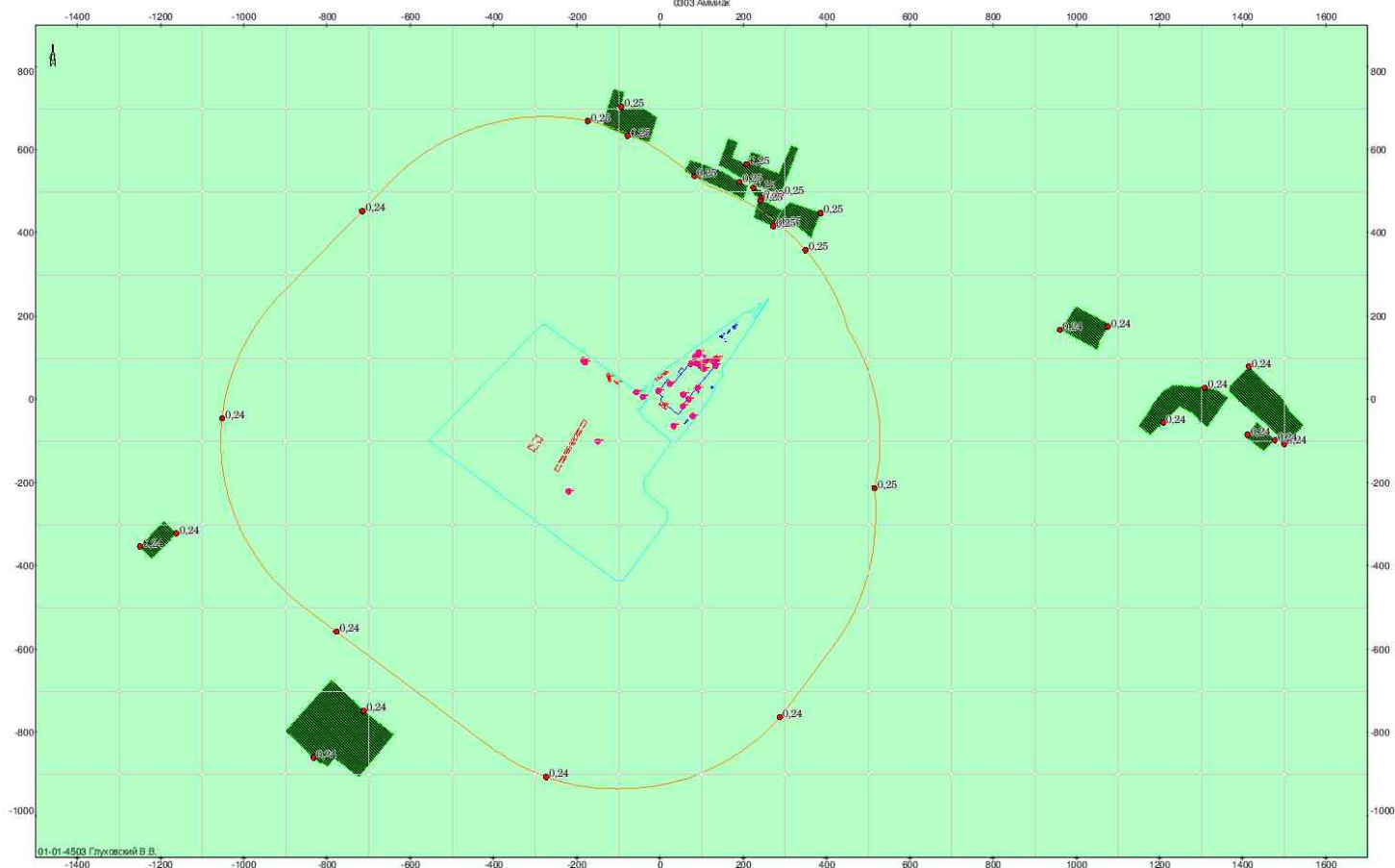
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8000

0303 Амьнж

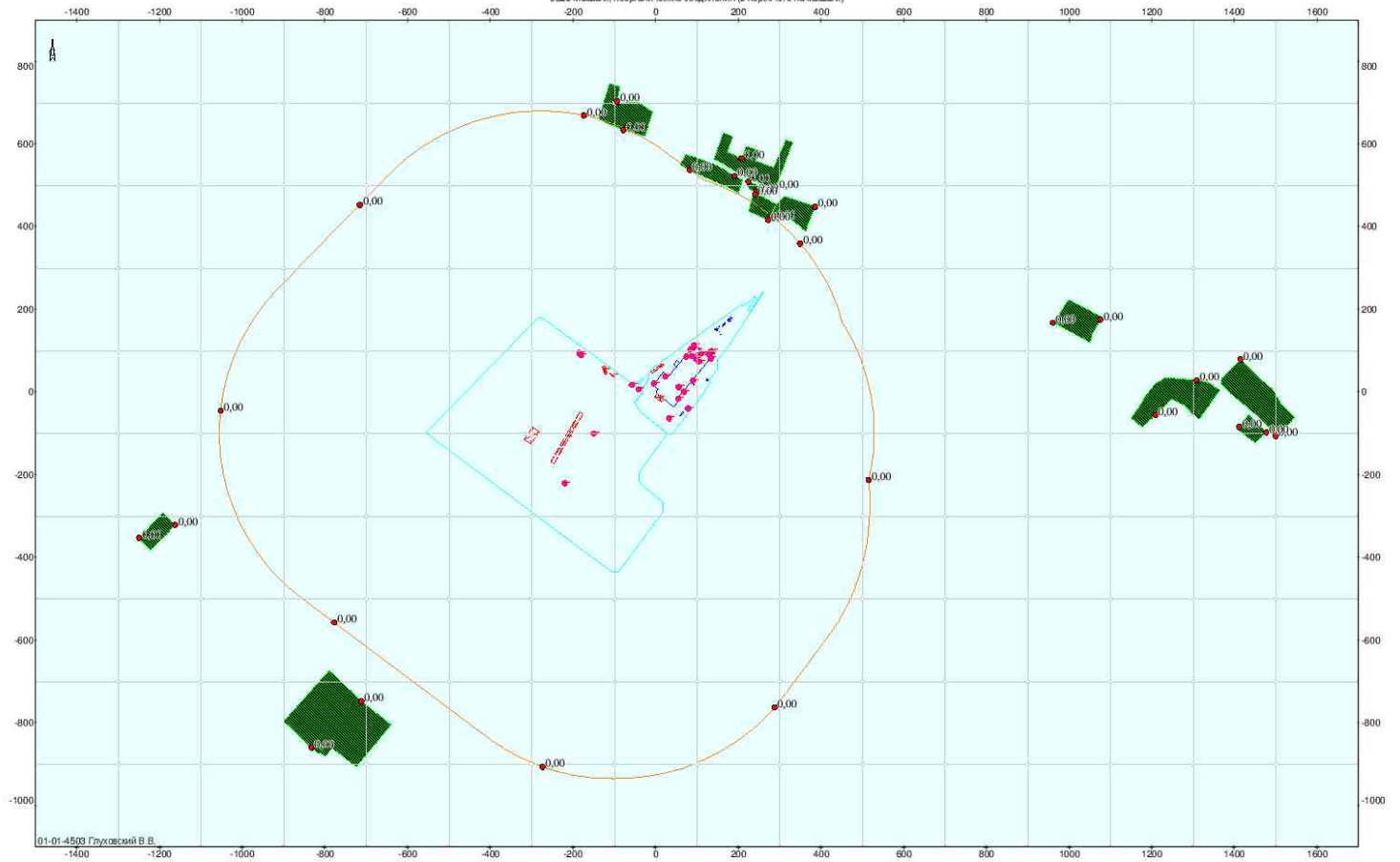


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485, вар расч 4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0.20 0.30

0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

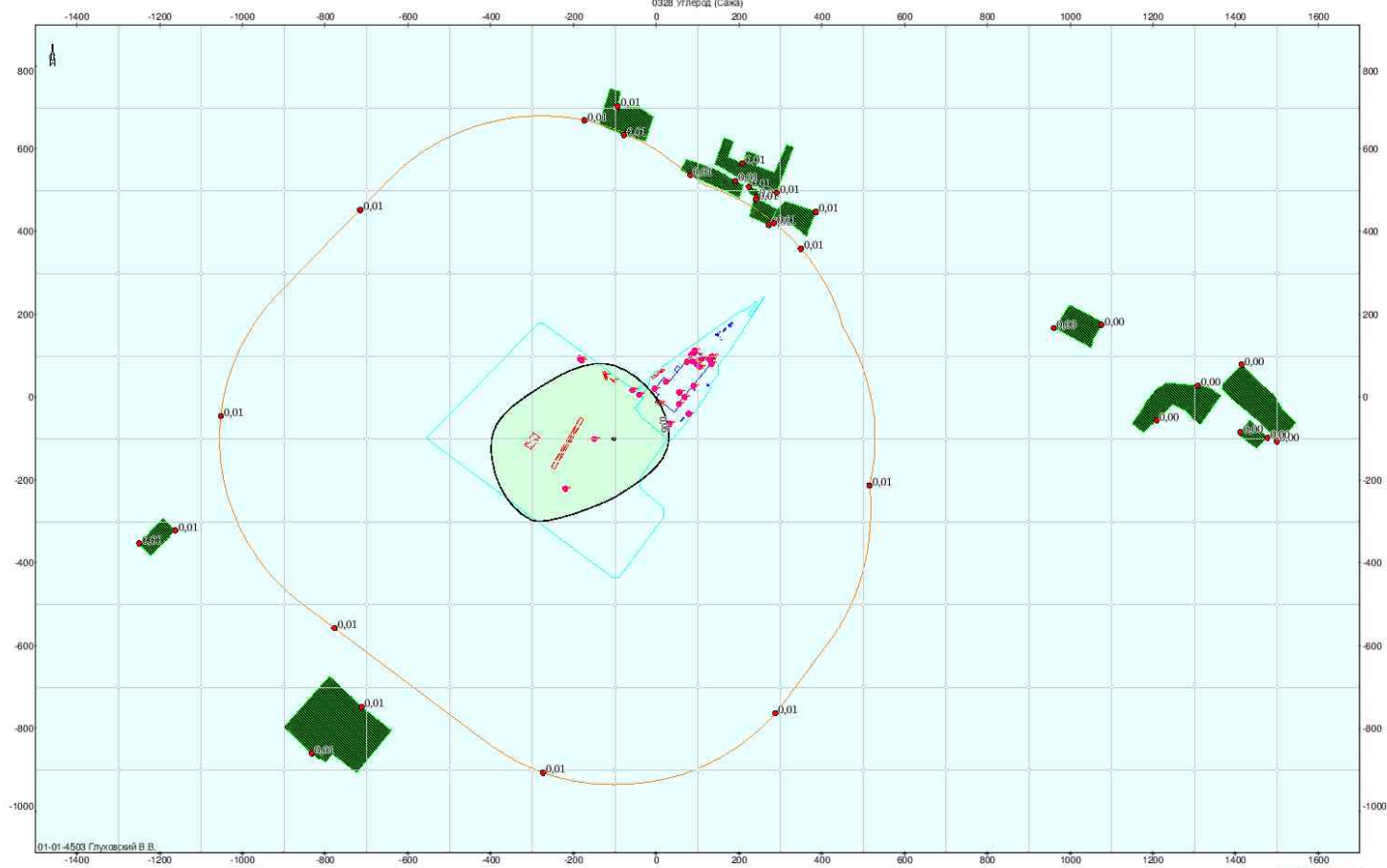


- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
■ Граница жилой зоны
□ Граница объекта водозабора
□ Здания и сооружения

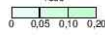
0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0328 Углерод (Сажа)

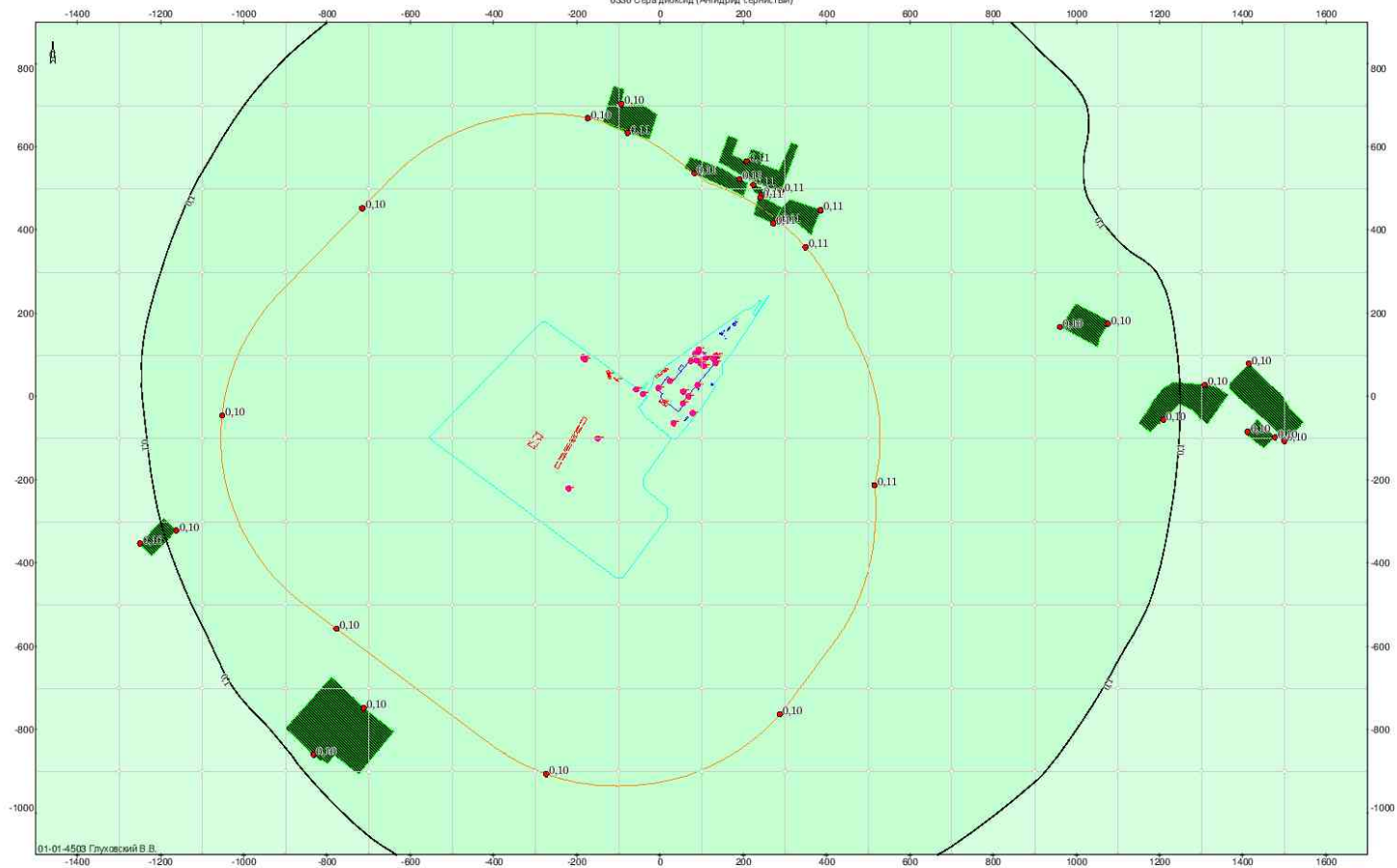


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
Граница СЗЗ
Граница жилой зоны
Граница объекта воздействия
Здания и сооружения

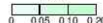


Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 4; пл.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0330 Серадимид (Андрей сернистый)

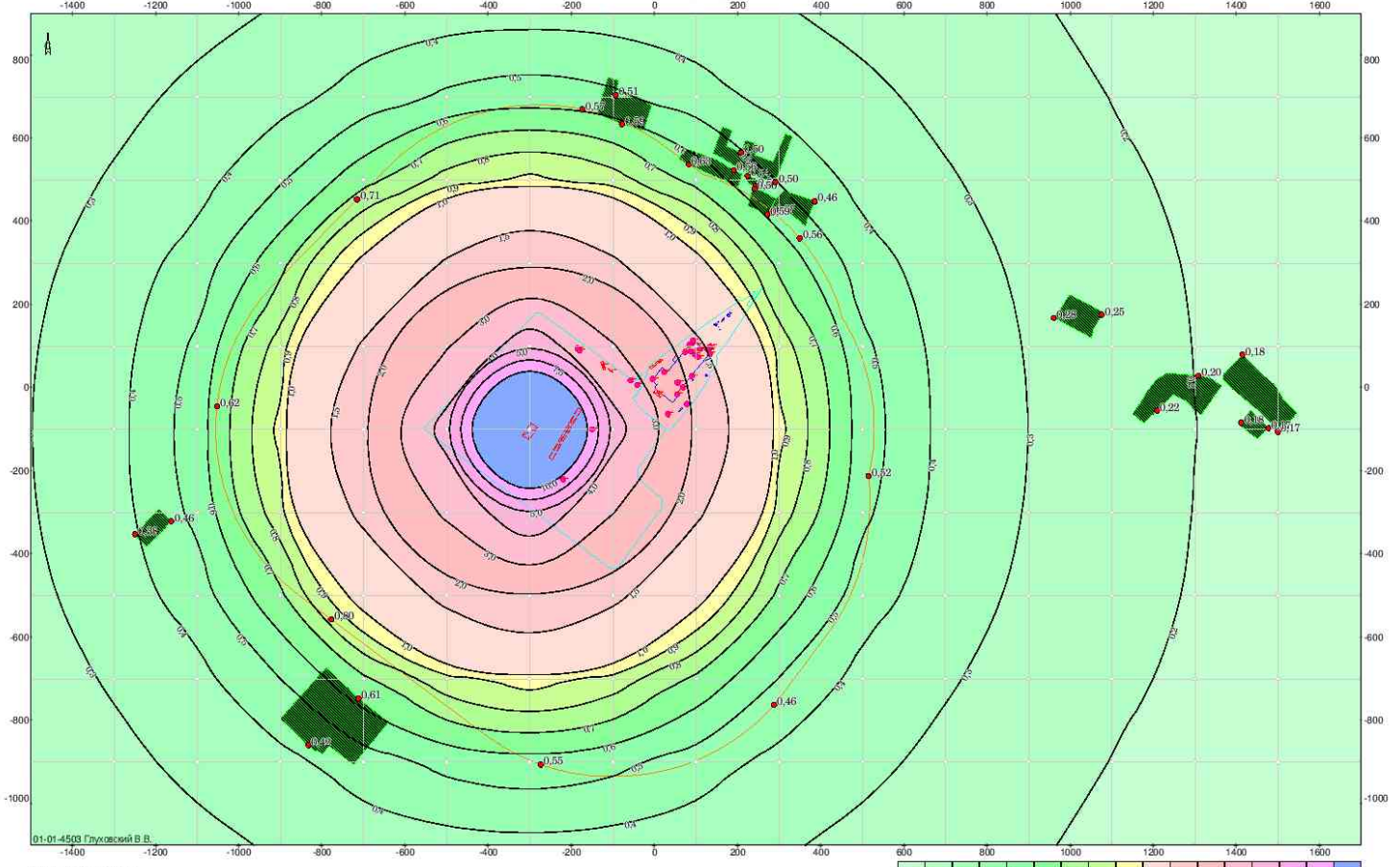


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта водозабора
 - Здания и сооружения

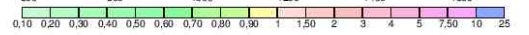


Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вариант: 485, вар расч 4; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

0333 Сароводорд

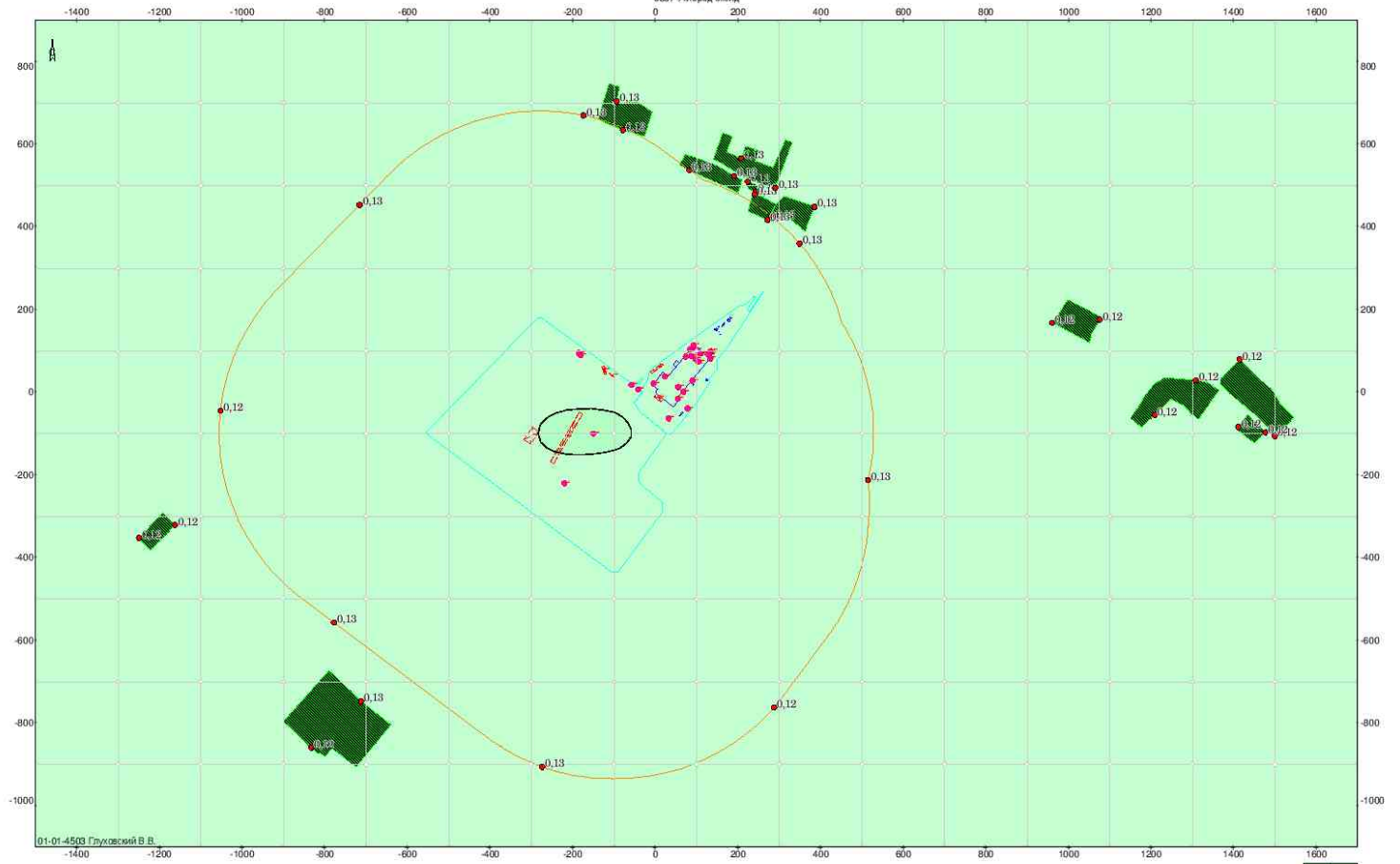


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

0337 Углерод оксид

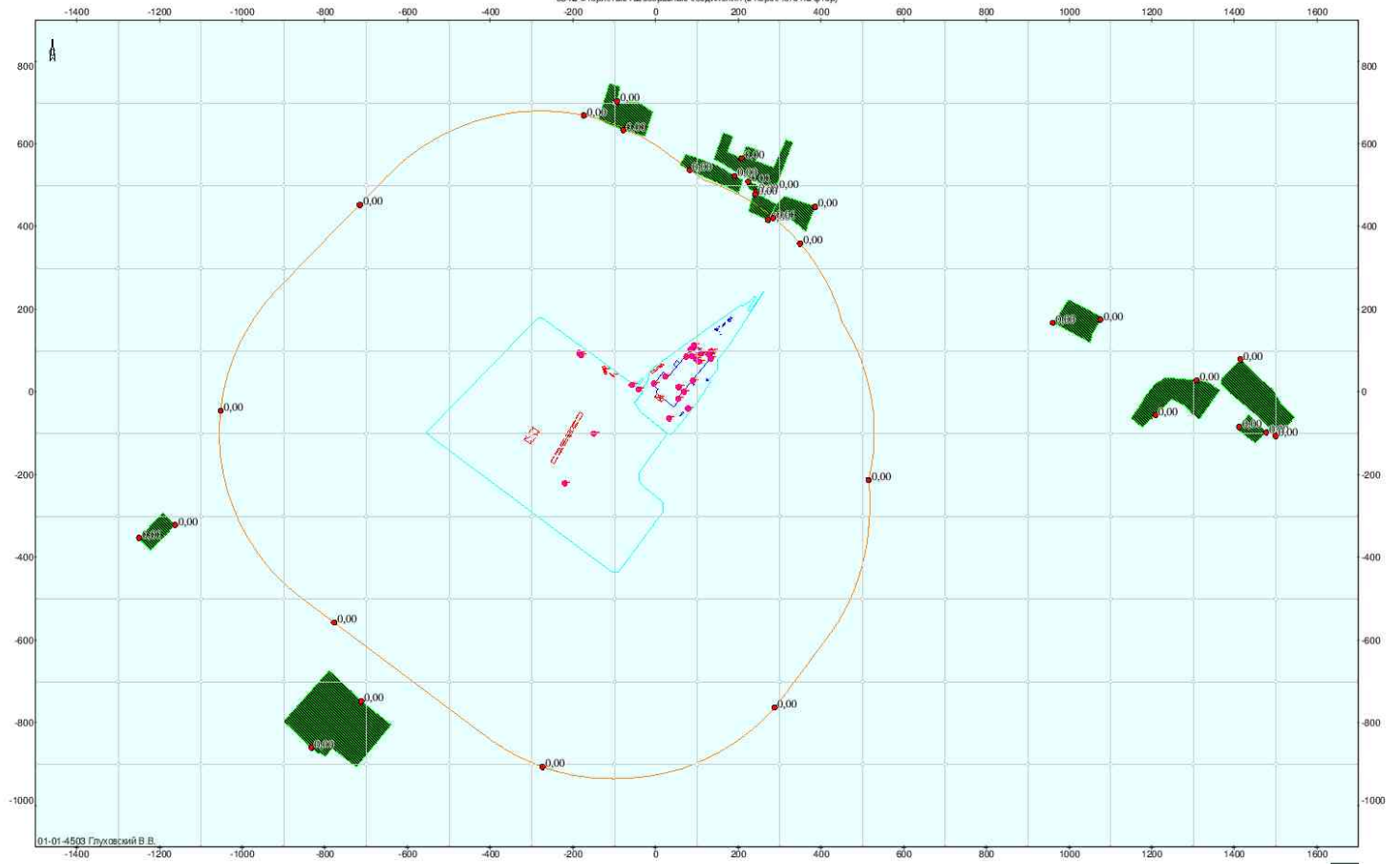


Условные обозначения:
— Граница СЗЗ
— Граница жилой зоны
— Граница объекта воздействия
— Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0342 Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор)



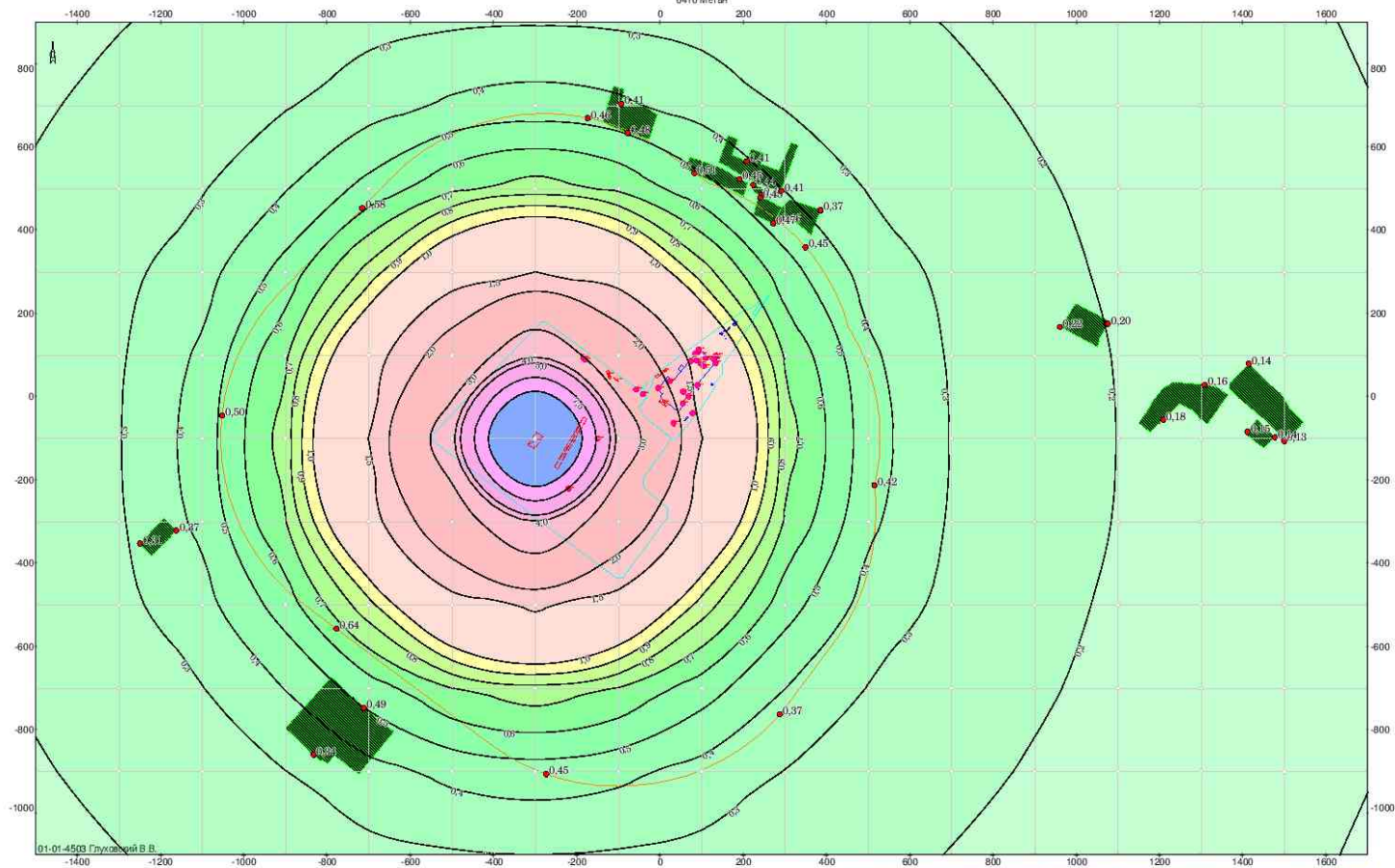
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта водозабора
- Здания и сооружения

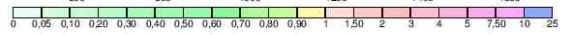
0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

0410 Метра

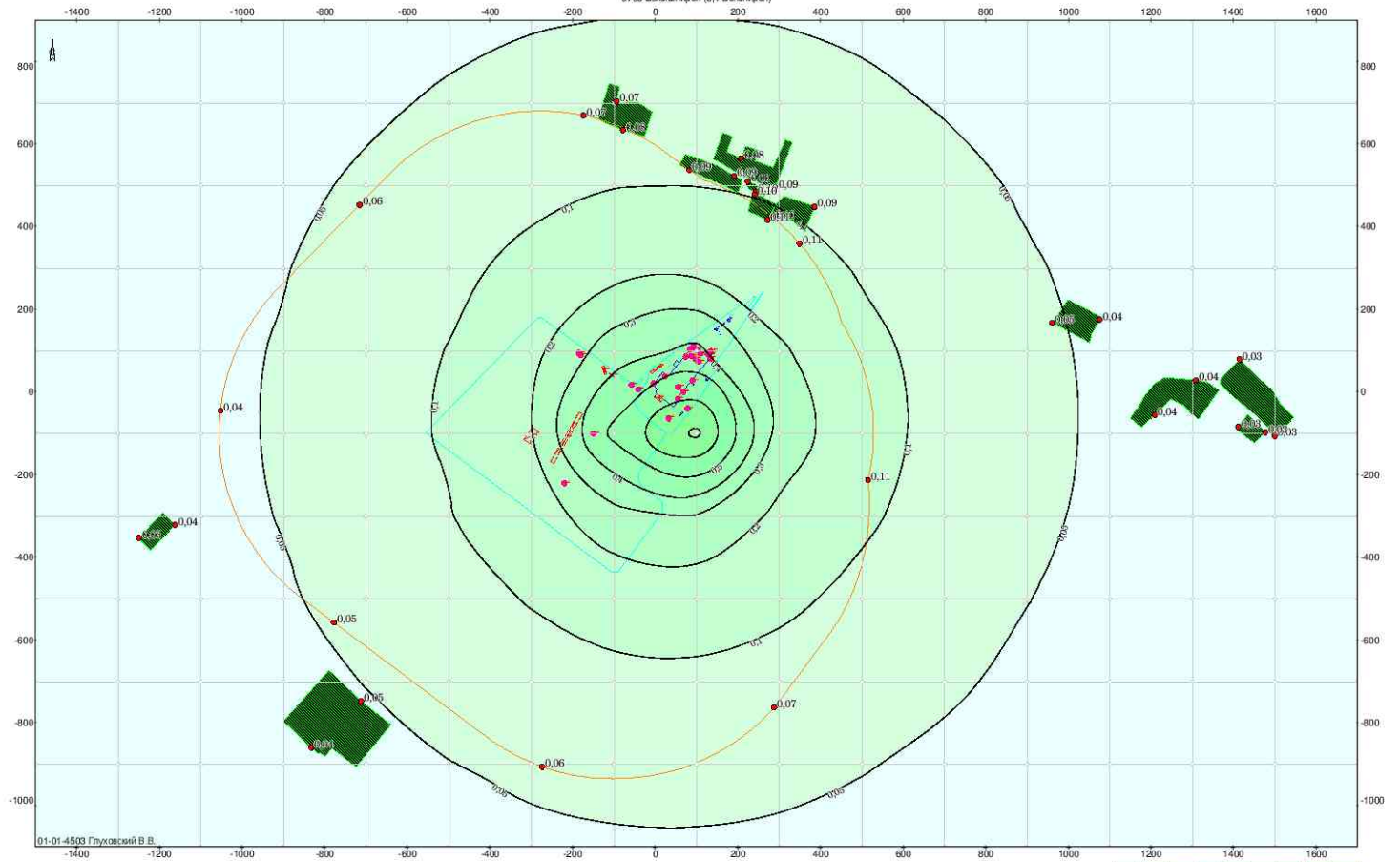


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



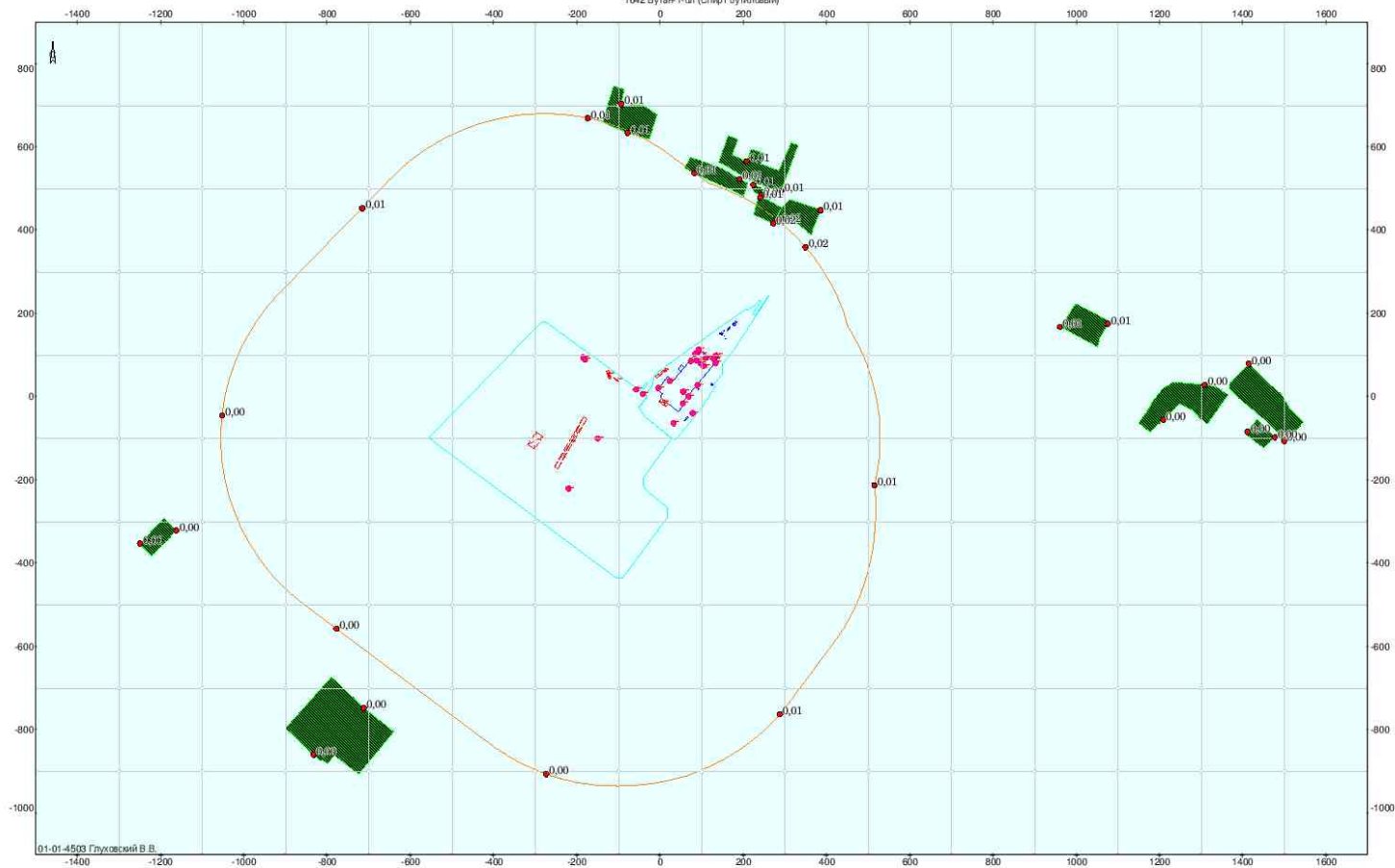
Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8000

0703 Бензальдегид (3,4-бензпирен)



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

1042 Бутан-1-оп (Спирт Бутиловый)

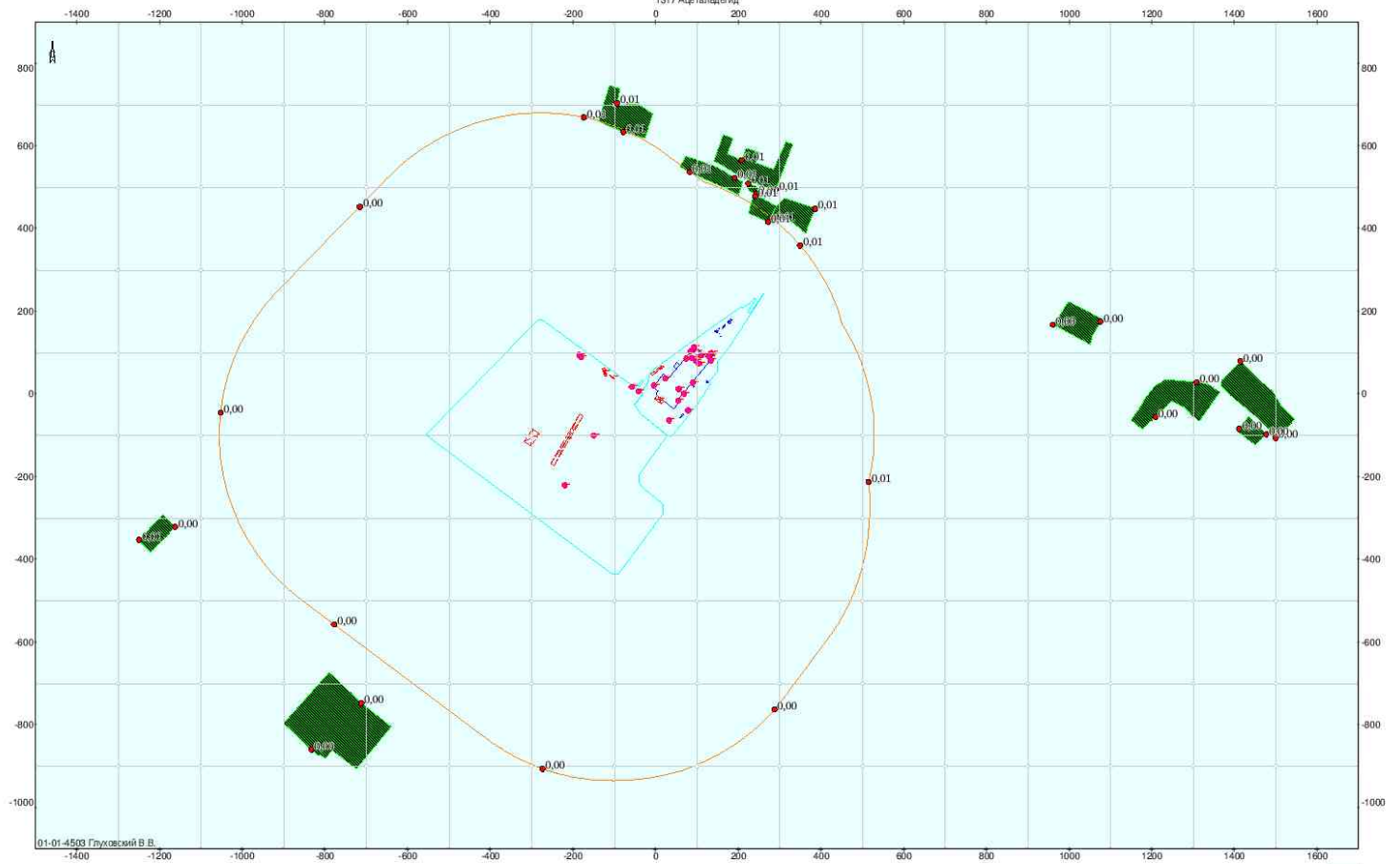


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485, вар.расч.4, пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

1317 Ақтөледеңі

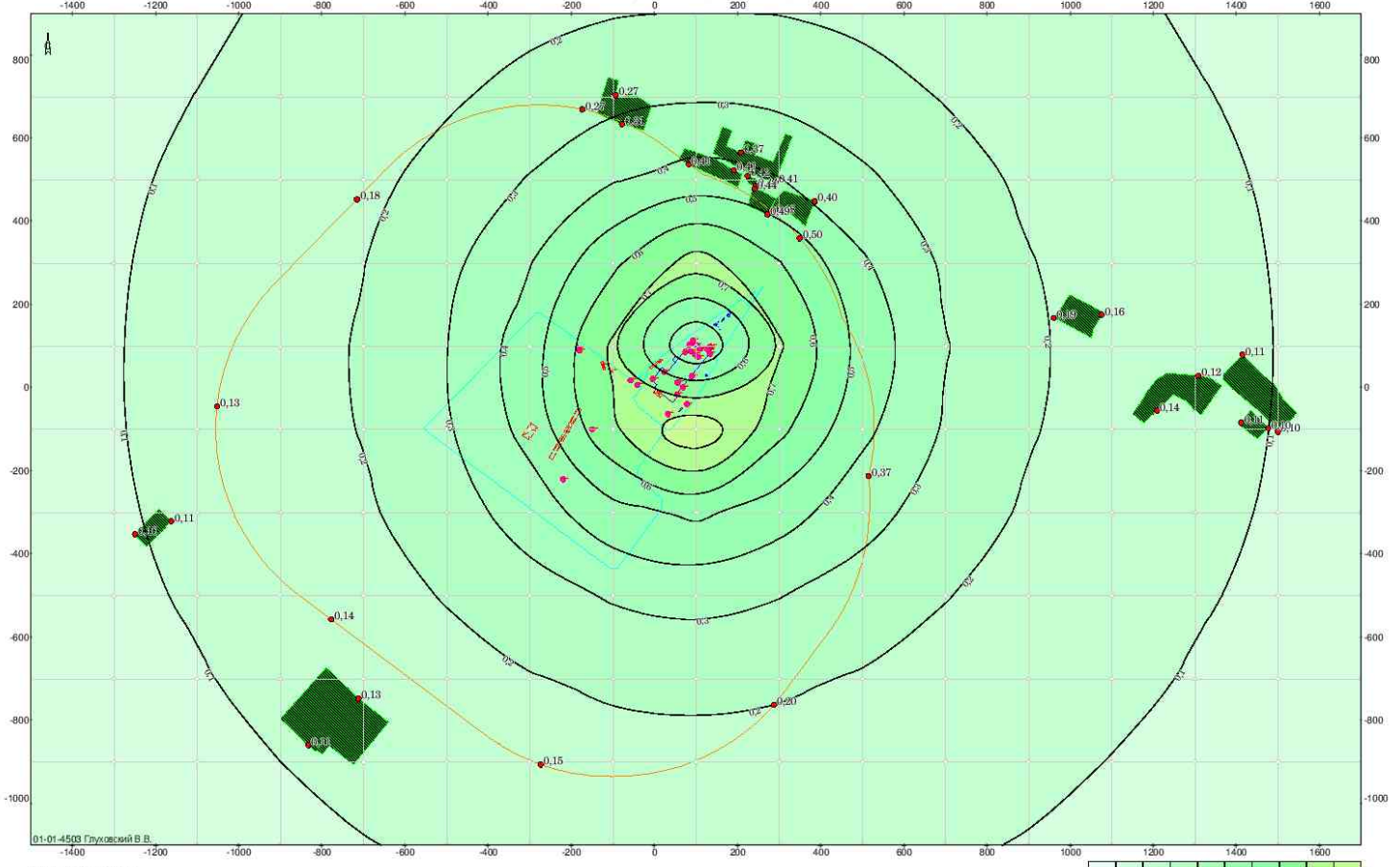


01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

0 0,05

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485, вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

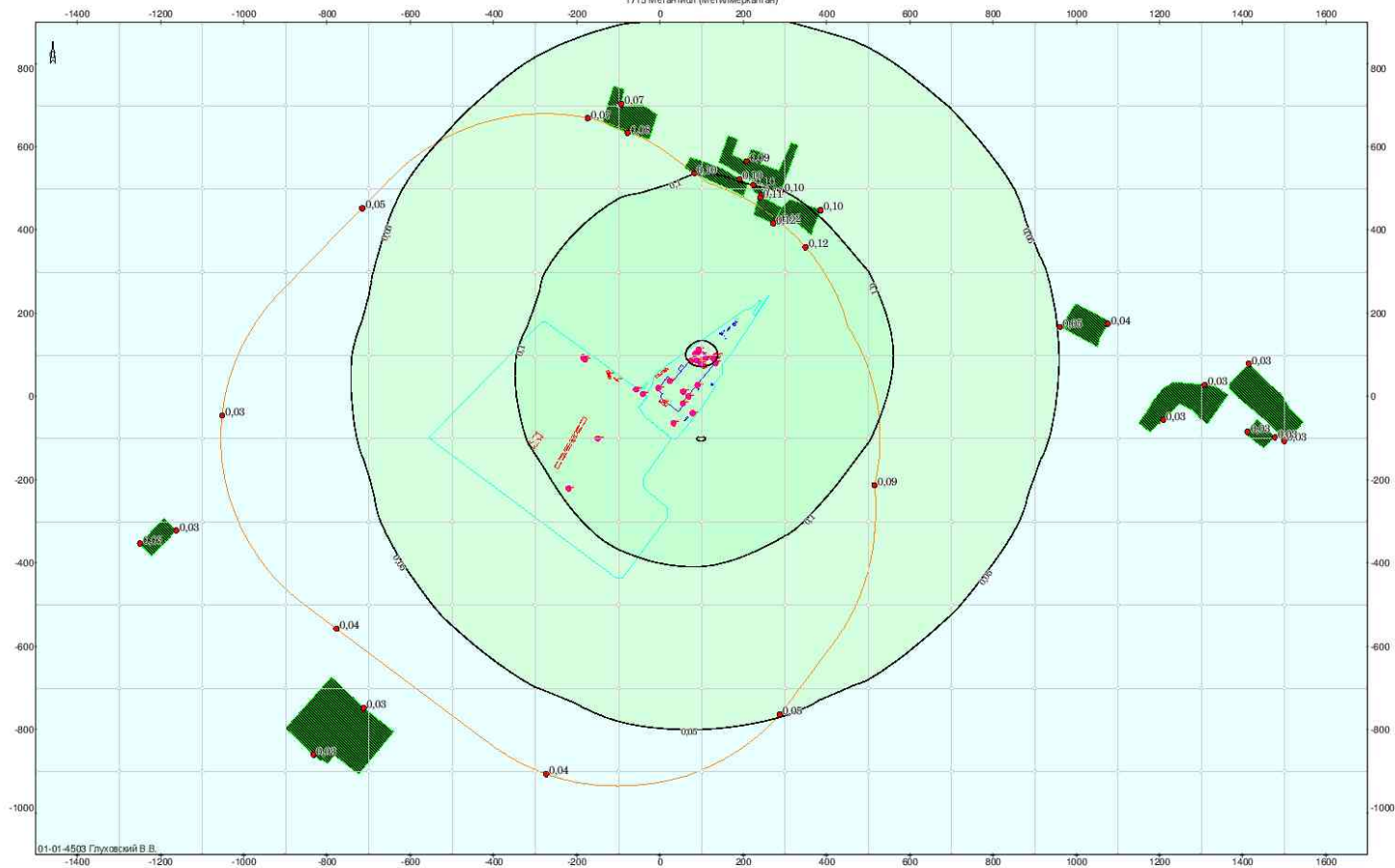
1534 Бутановая кислота (Кислота масляная)



01-01-4503 Глуховский В.В.
Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

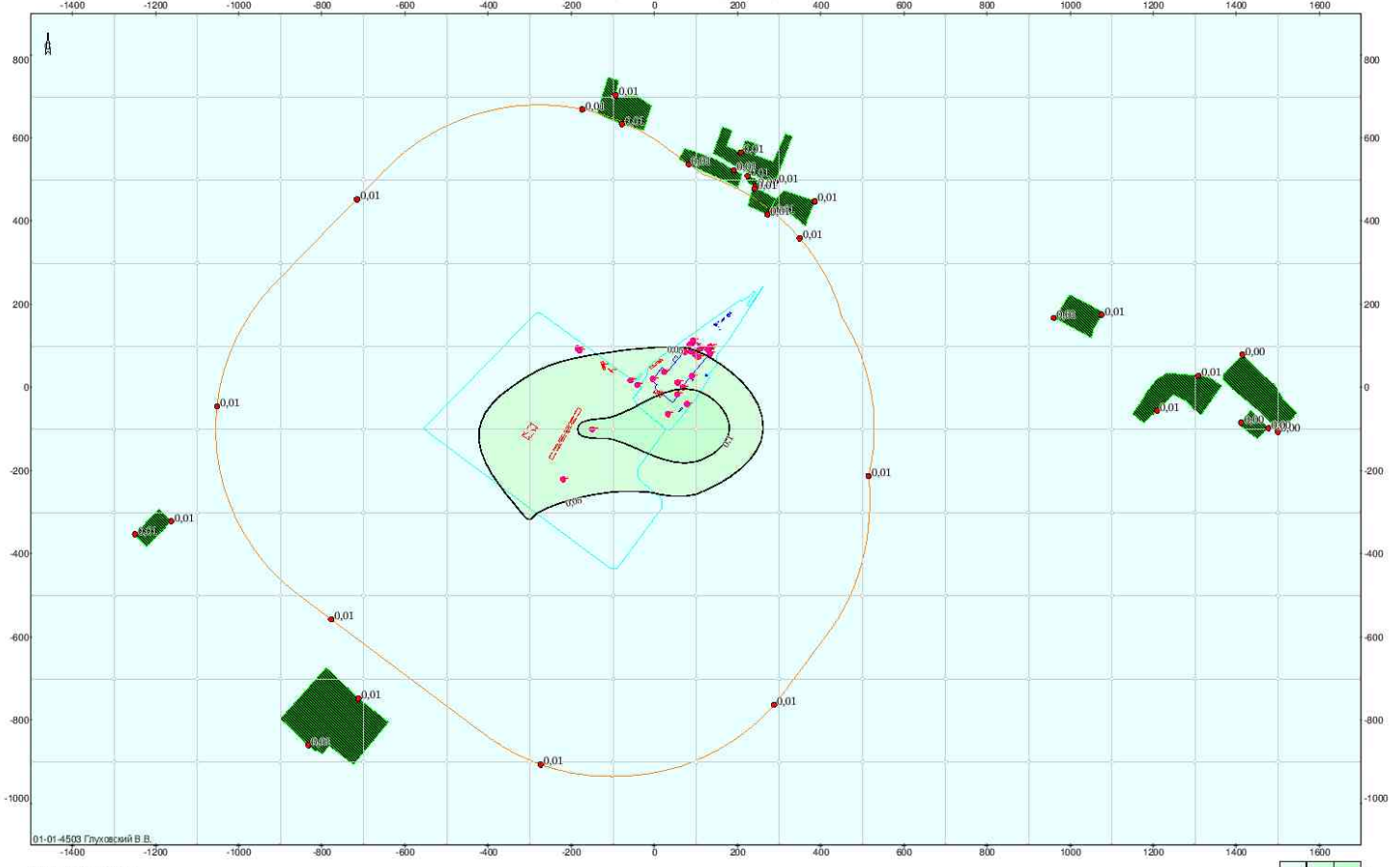
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:8800

1715 Метанол (Метилмеркаптан)

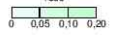


Условные обозначения:
□ Граница СЗЗ
□ Граница жилой зоны
□ Граница объекта воздействия
□ Здания и сооружения

2754 Утепдорды предельные алфавитного ряда С12-С19

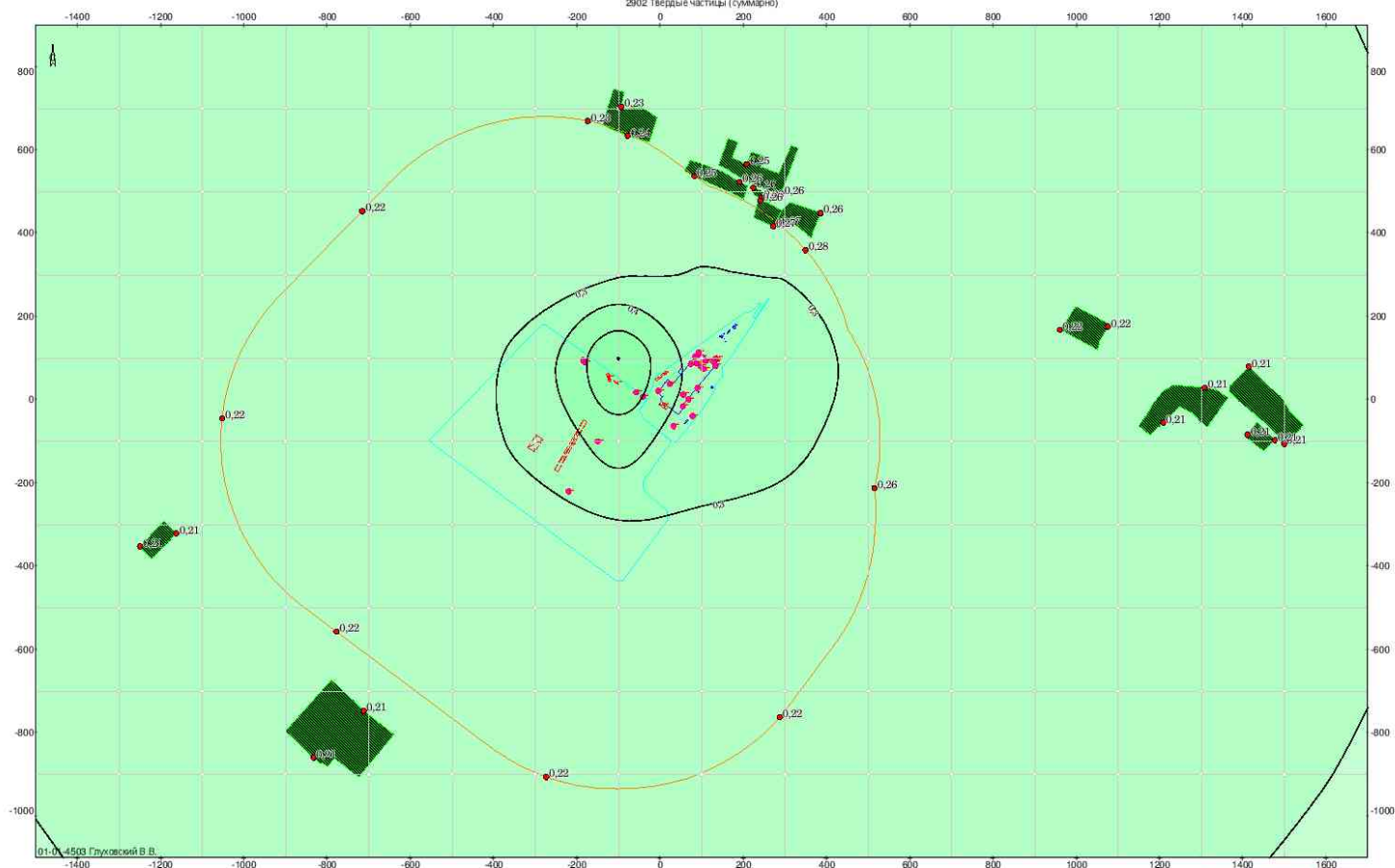


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вариискд. 485; вар расч 4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

2902 Твердые частицы (суммарно)

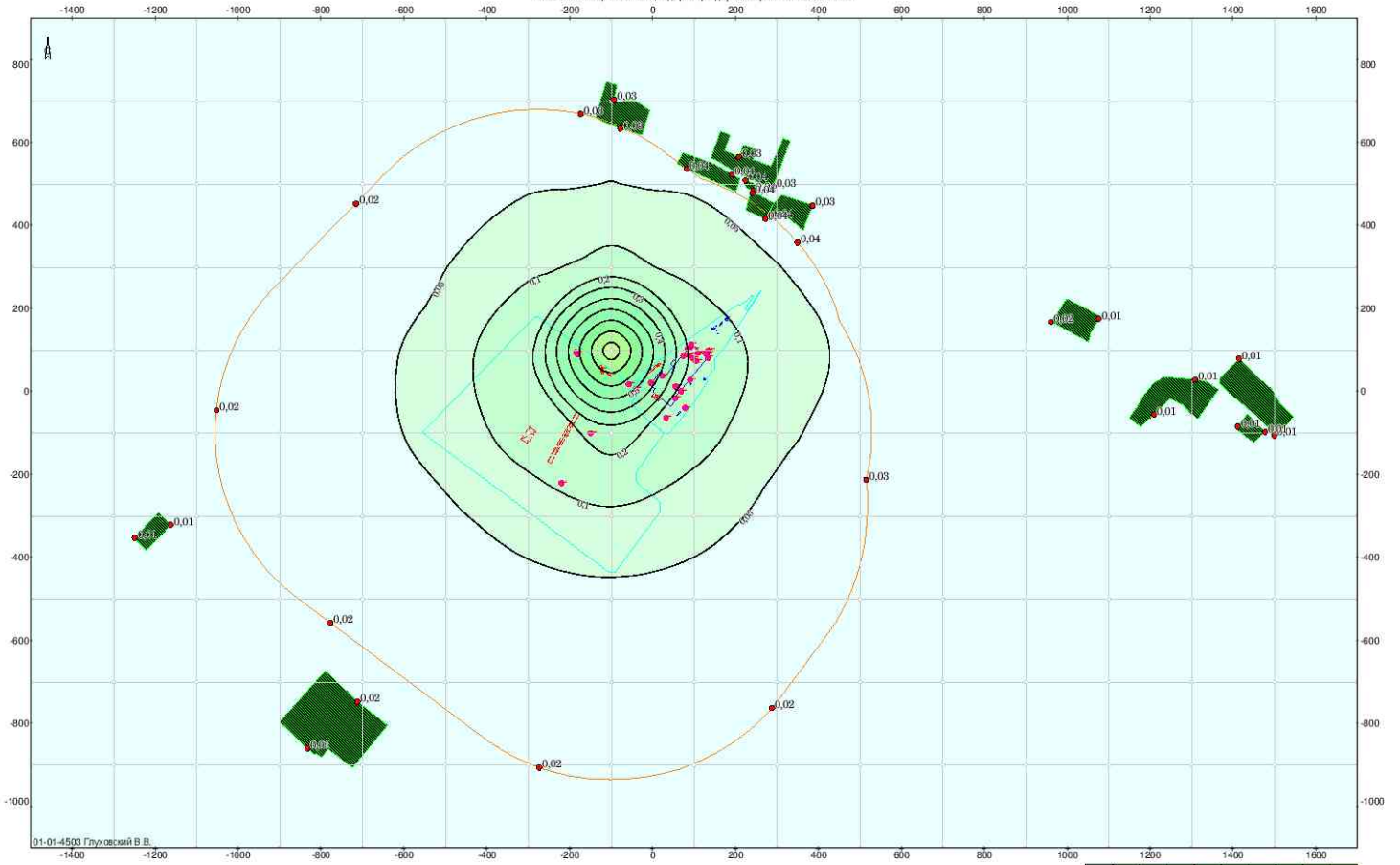


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70

Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

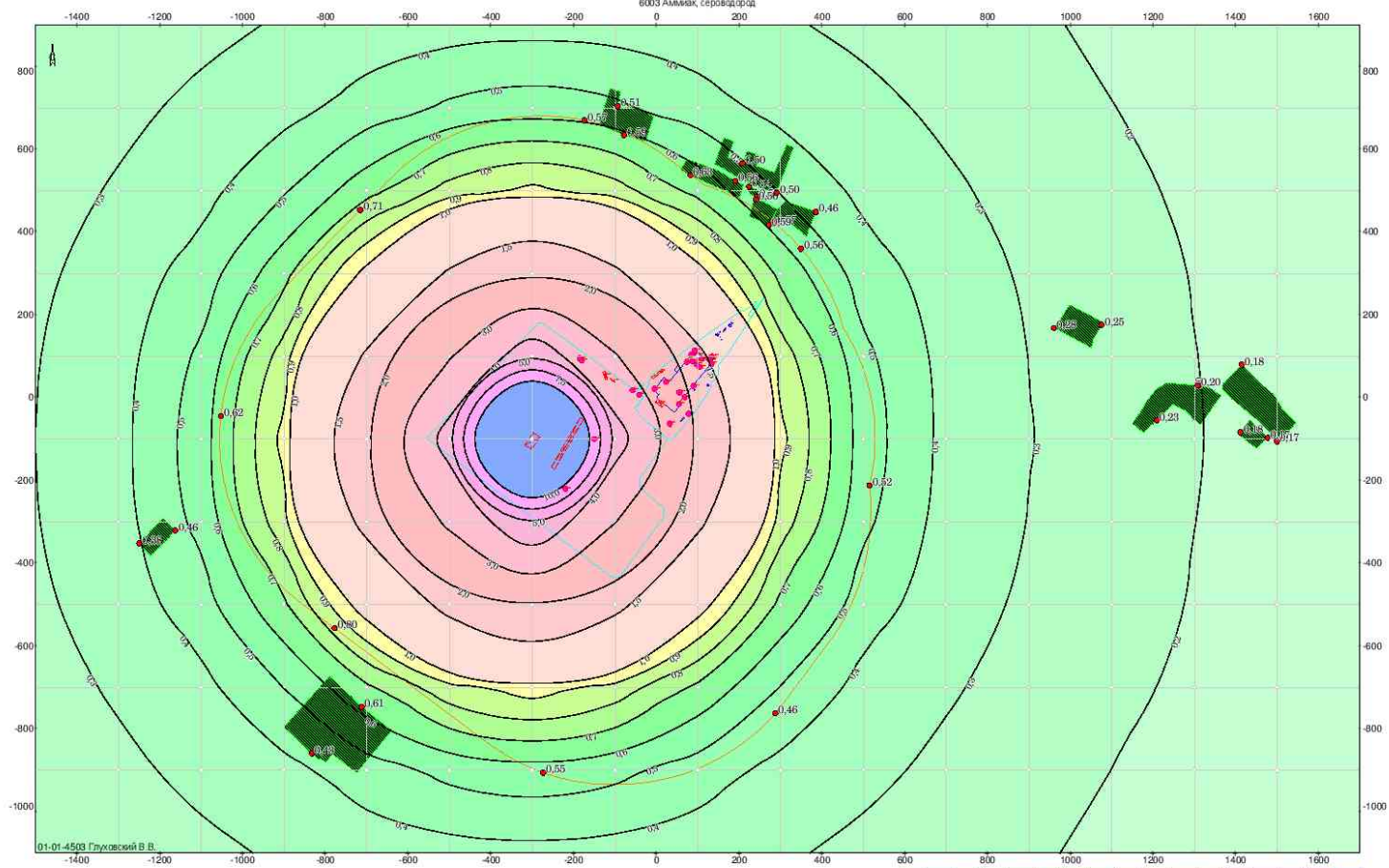
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 70



- Условные обозначения:
 □ Граница СЗЗ
 □ Граница жилой зоны
 □ Граница объекта водозабора
 □ Здания и сооружения

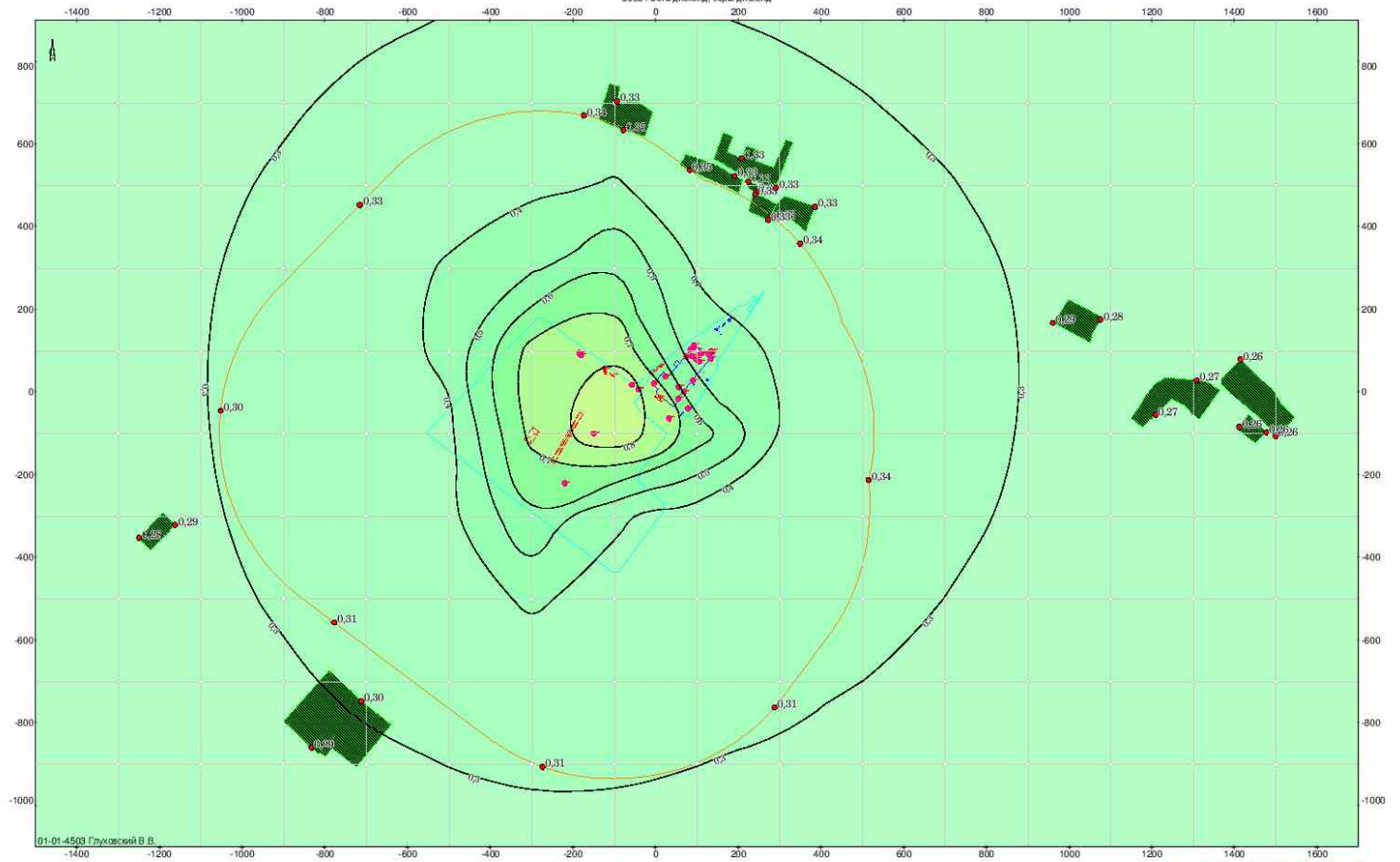


6003 Аммиак сероводород



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

6008 Азота диоксида, серы диоксида

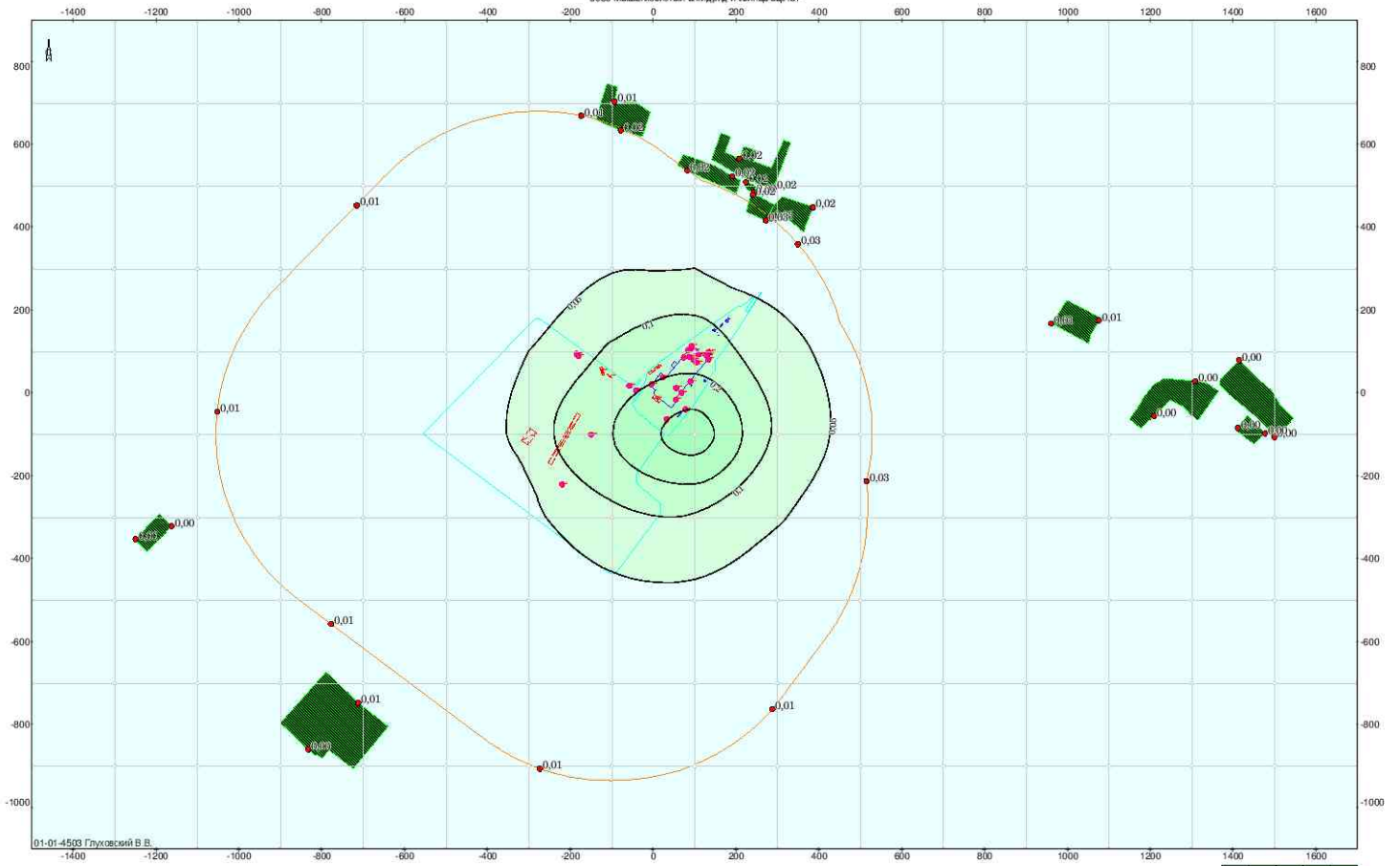


01-01-4503 Глуховский В.В.

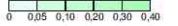
Условные обозначения:
— Граница СЗЗ
— Граница жилой зоны
— Граница объекта воздействия
■ Здания и сооружения

0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90
Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:8000

6030 Мышьяковистый ангидрид и свинец ацетат

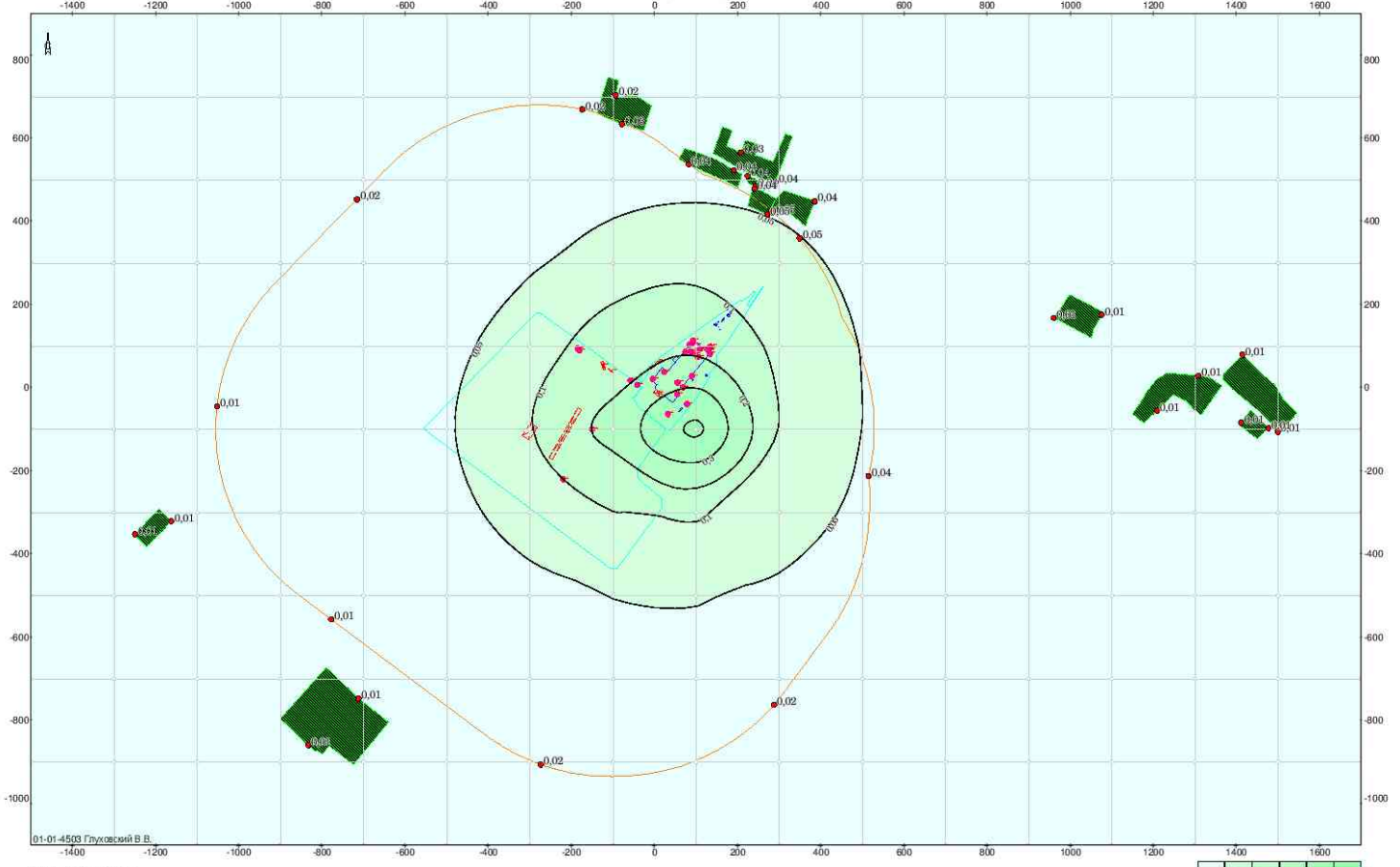


- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения



Объект: 91040120, КПУП ТЗУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

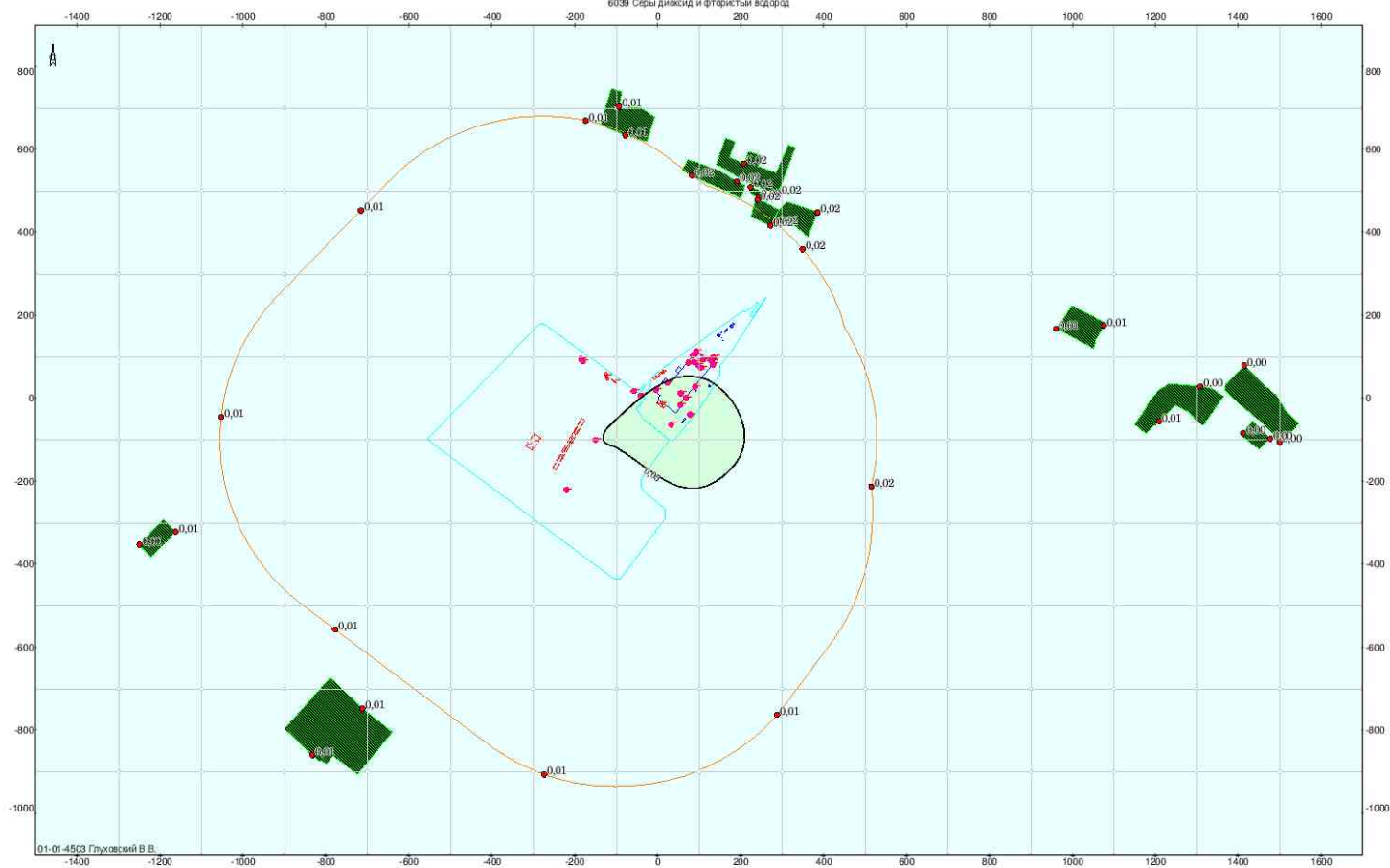
6034 Свинец оксид, серы диоксид



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2M)
Масштаб 1:2800

6039 Серый диоксид и фтористый водород



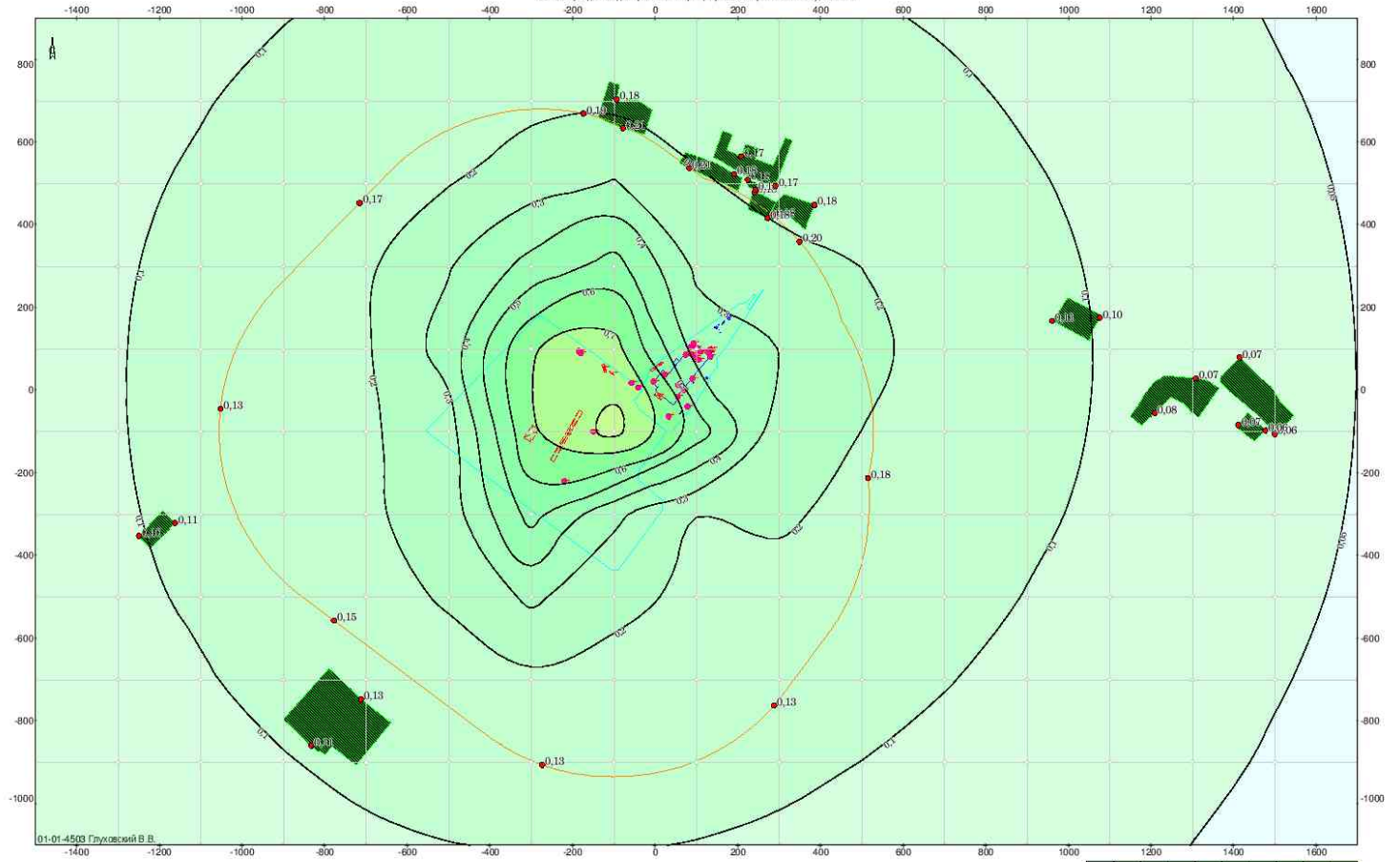
01-01-4503 Глуховский В.В.

- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
- Граница жилой зоны
- Граница объекта воздействия
- Здания и сооружения

0 0,05 0,10

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.иск.д. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
Масштаб 1:2800

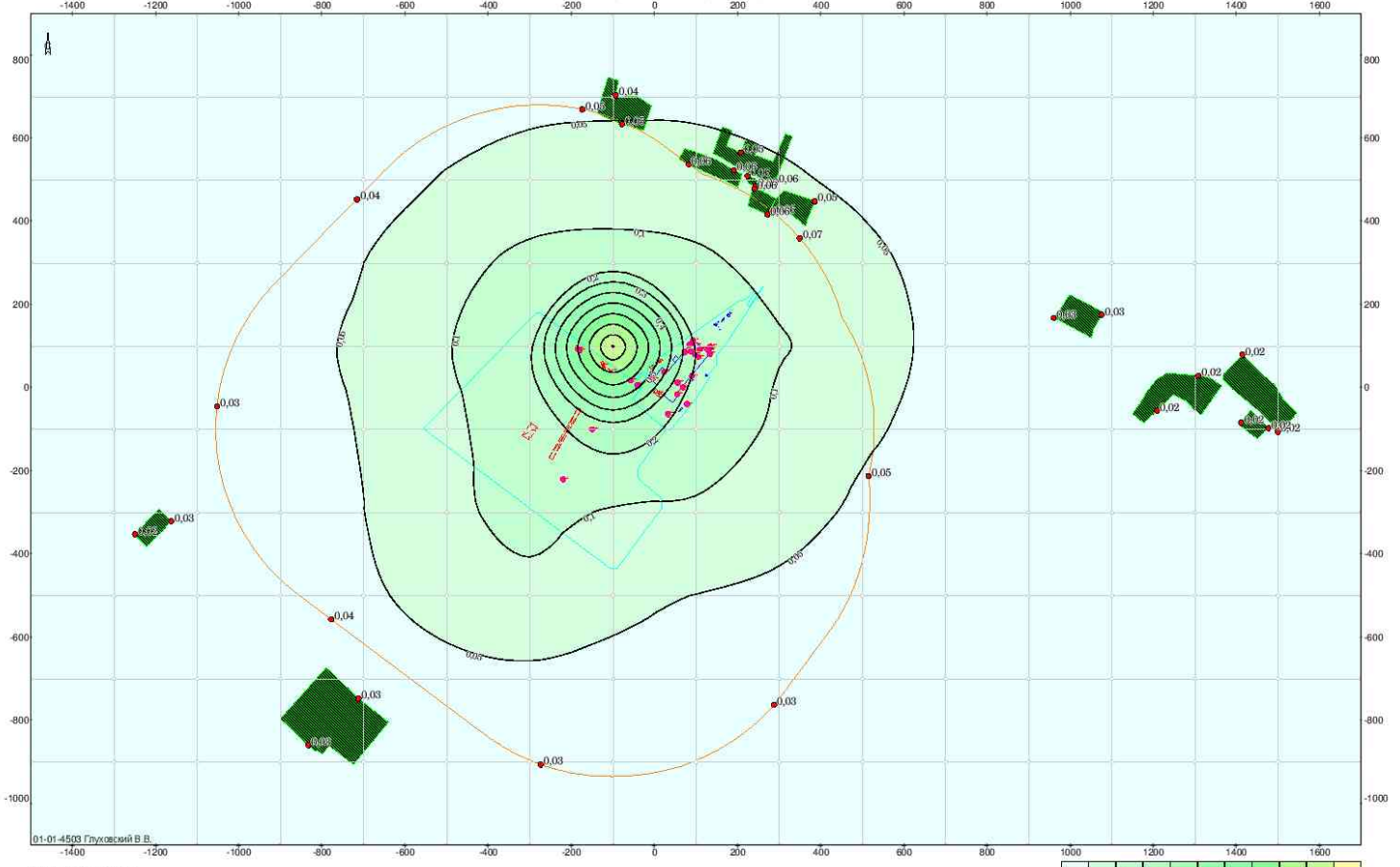
6040 Серы диоксид и триоксид серы (аэрозоль серной кислоты), замкаж



- 01-01-4503 Глуховский В.В.
- Условные обозначения:
 - Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
 Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:8800

6046 Углерода оксид и пыль цементного производства



- Условные обозначения:
- Граница СЗЗ
 - Граница жилой зоны
 - Граница объекта воздействия
 - Здания и сооружения

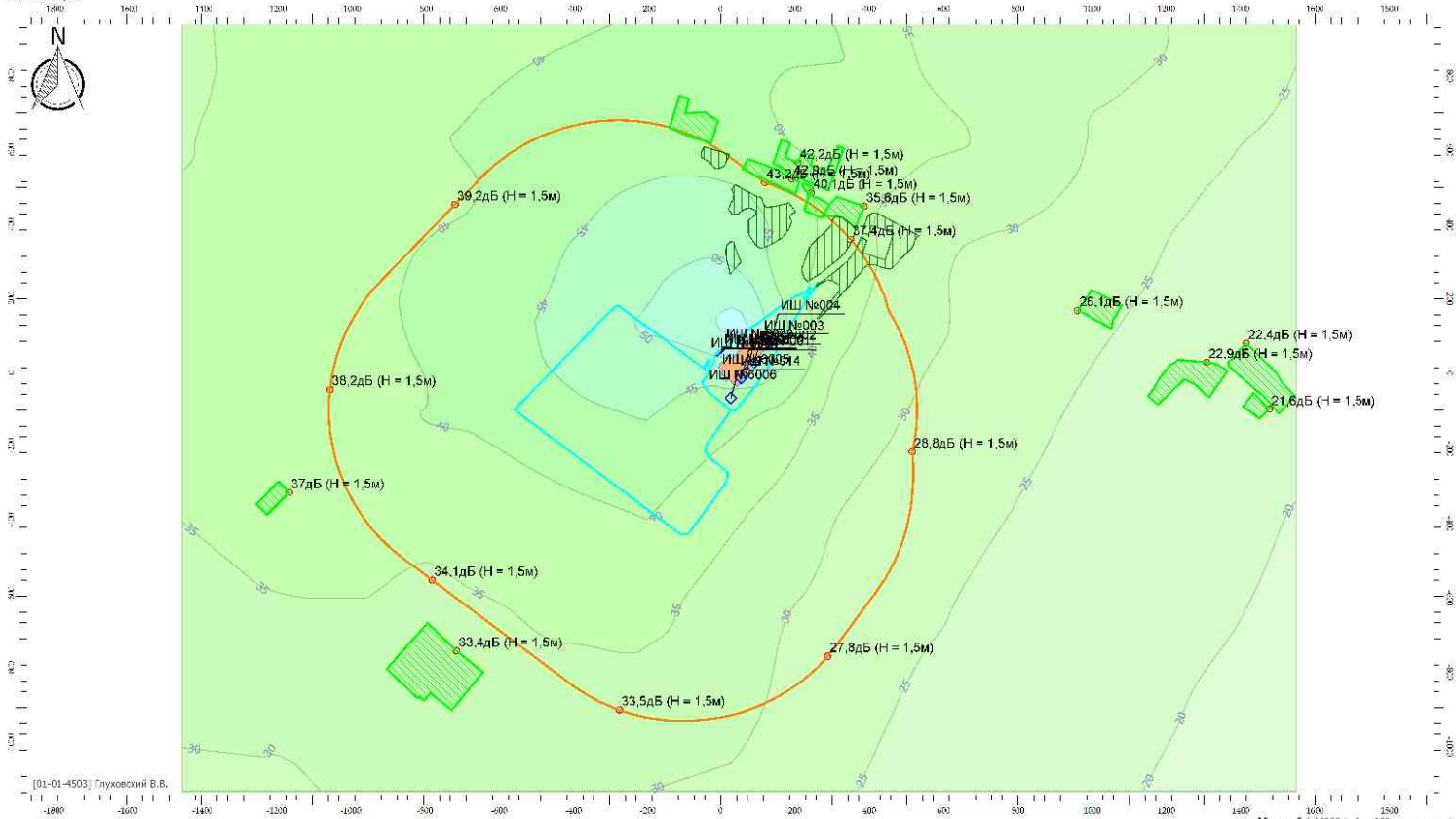
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1

Объект: 91040120, КПУП ТЭУМС СГ, вар.искд. 485; вар.расч.4; пп.1 (h=2м)
 Масштаб 1:2800

Приложение 7. Карты-схемы уровней шума

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



Цветовая схема

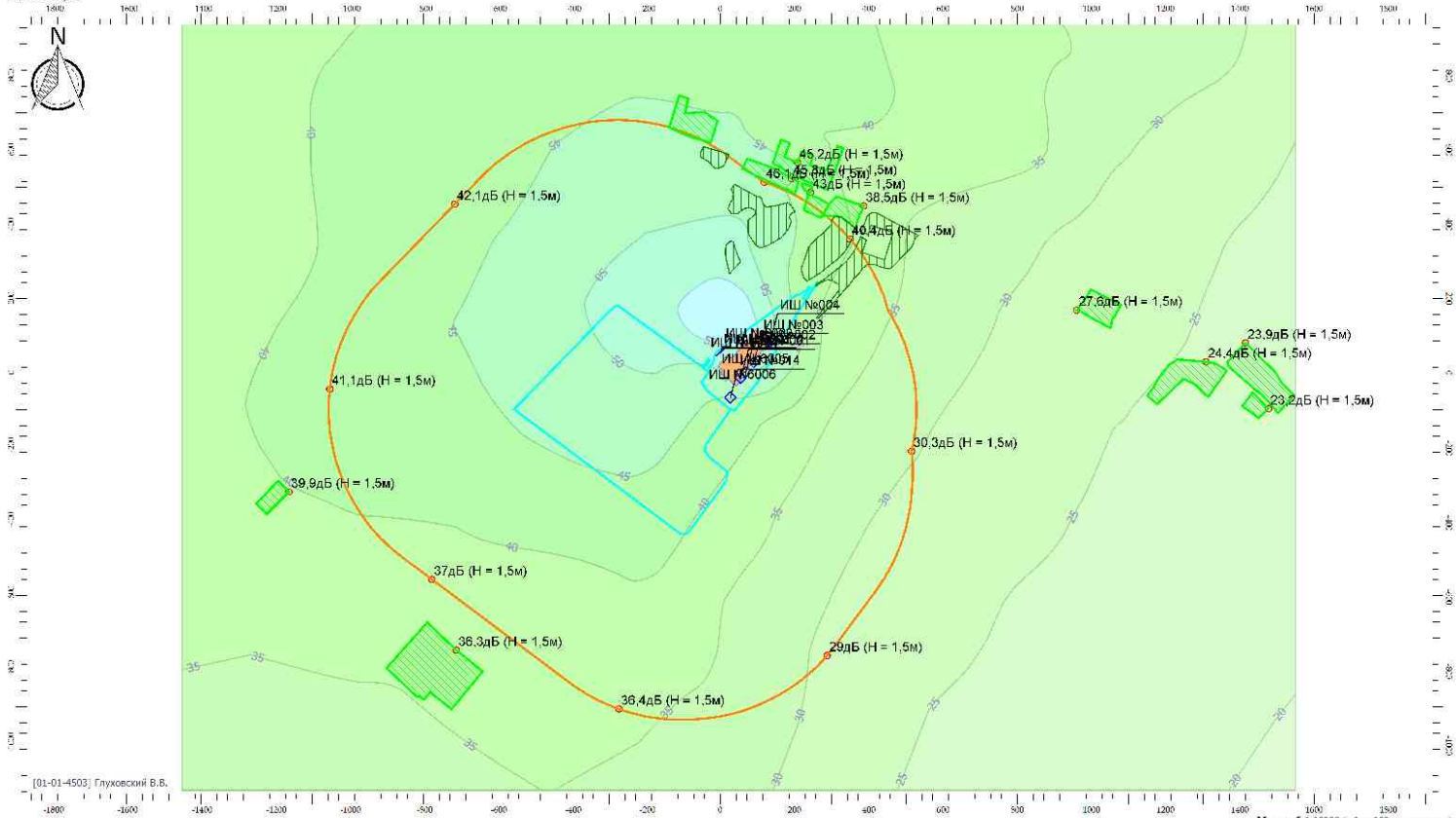
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	(135 - 140] дБ	(140 - 145] дБ	выше 135 дБ

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, от нм.: 30)

[01-01-4503] Глуховский В.В.

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



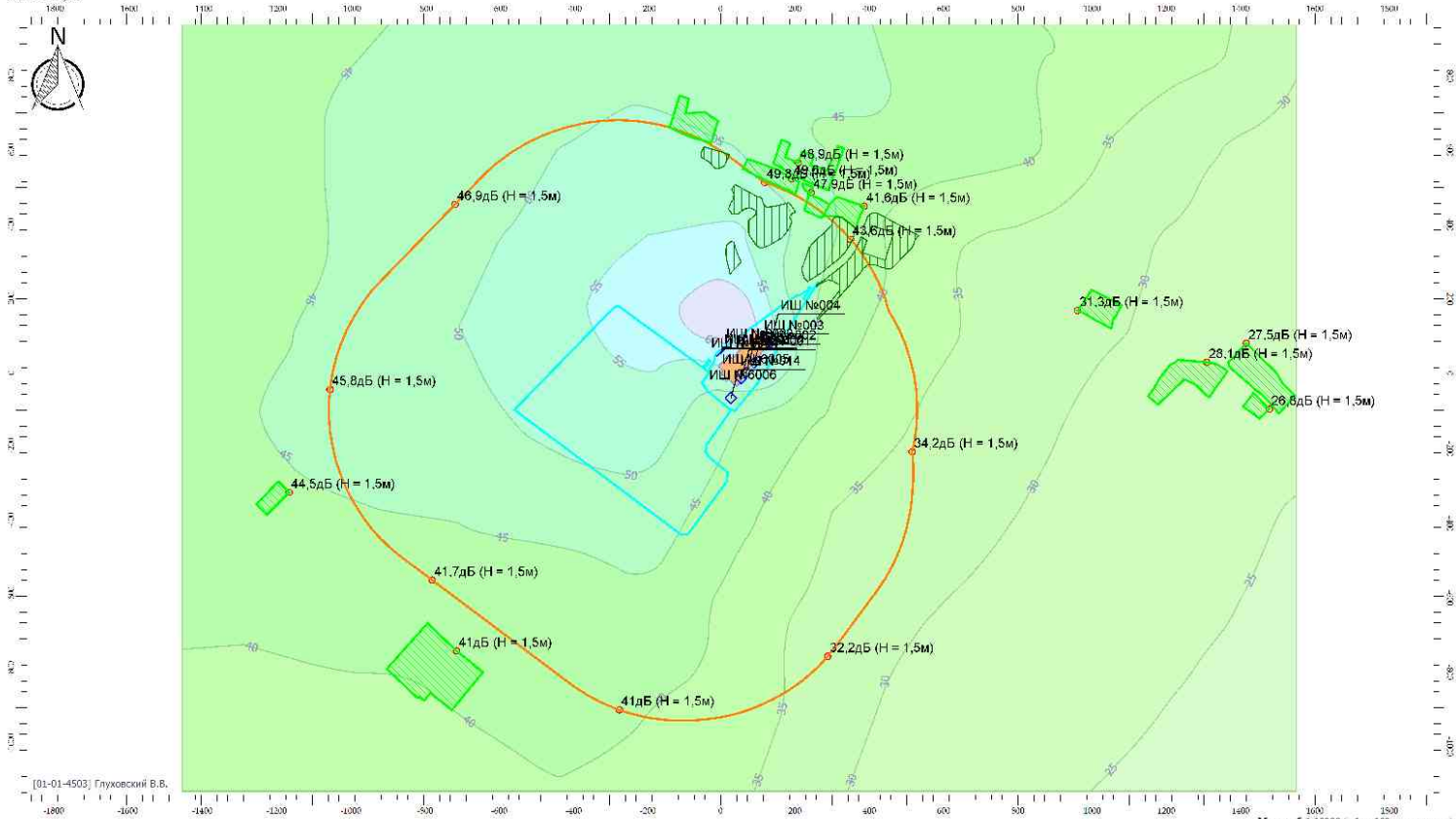
Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	(135 - 140] дБ	(140 - 145] дБ	выше 135 дБ

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, от нм.: 30)

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м

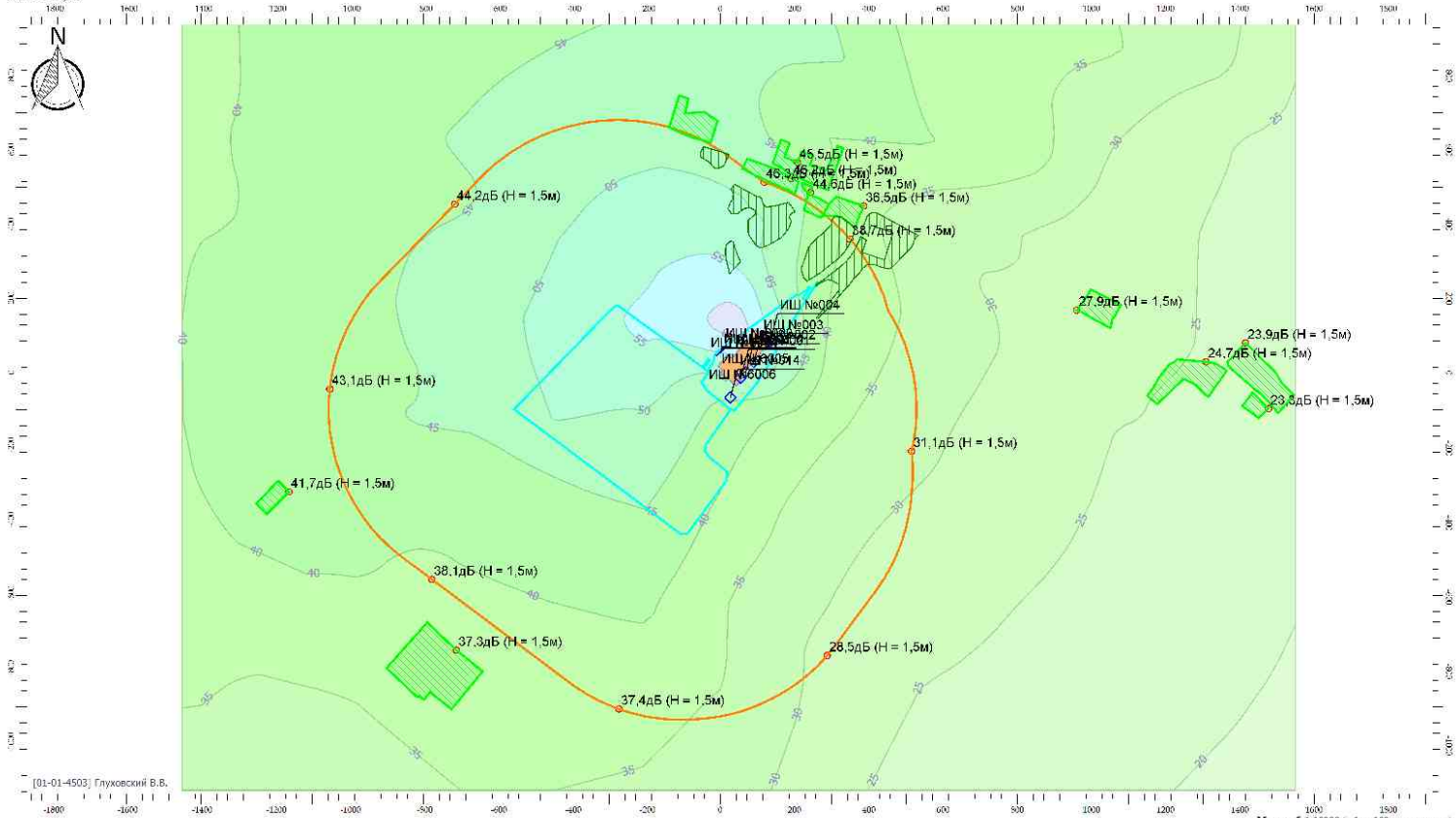


Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м

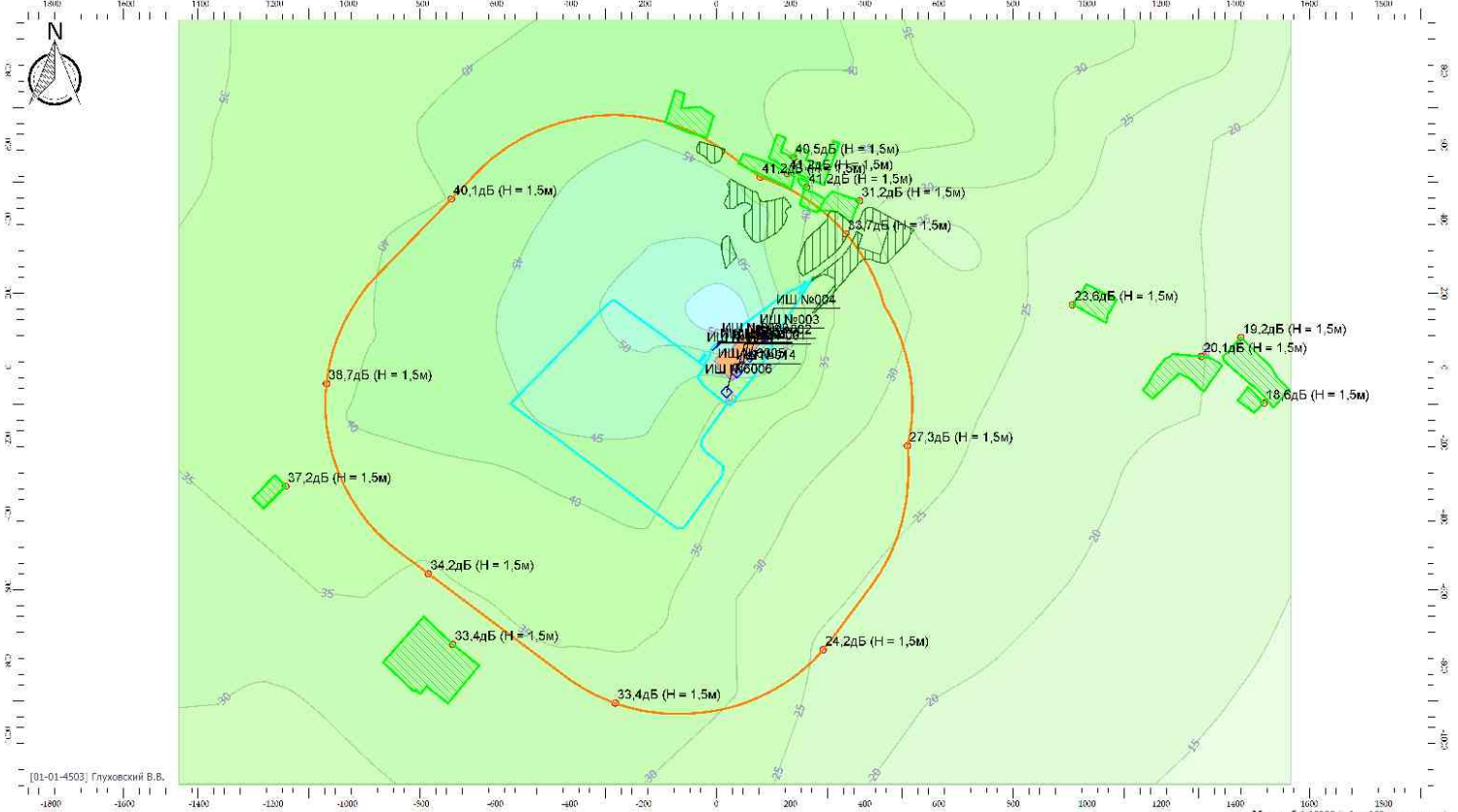


Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



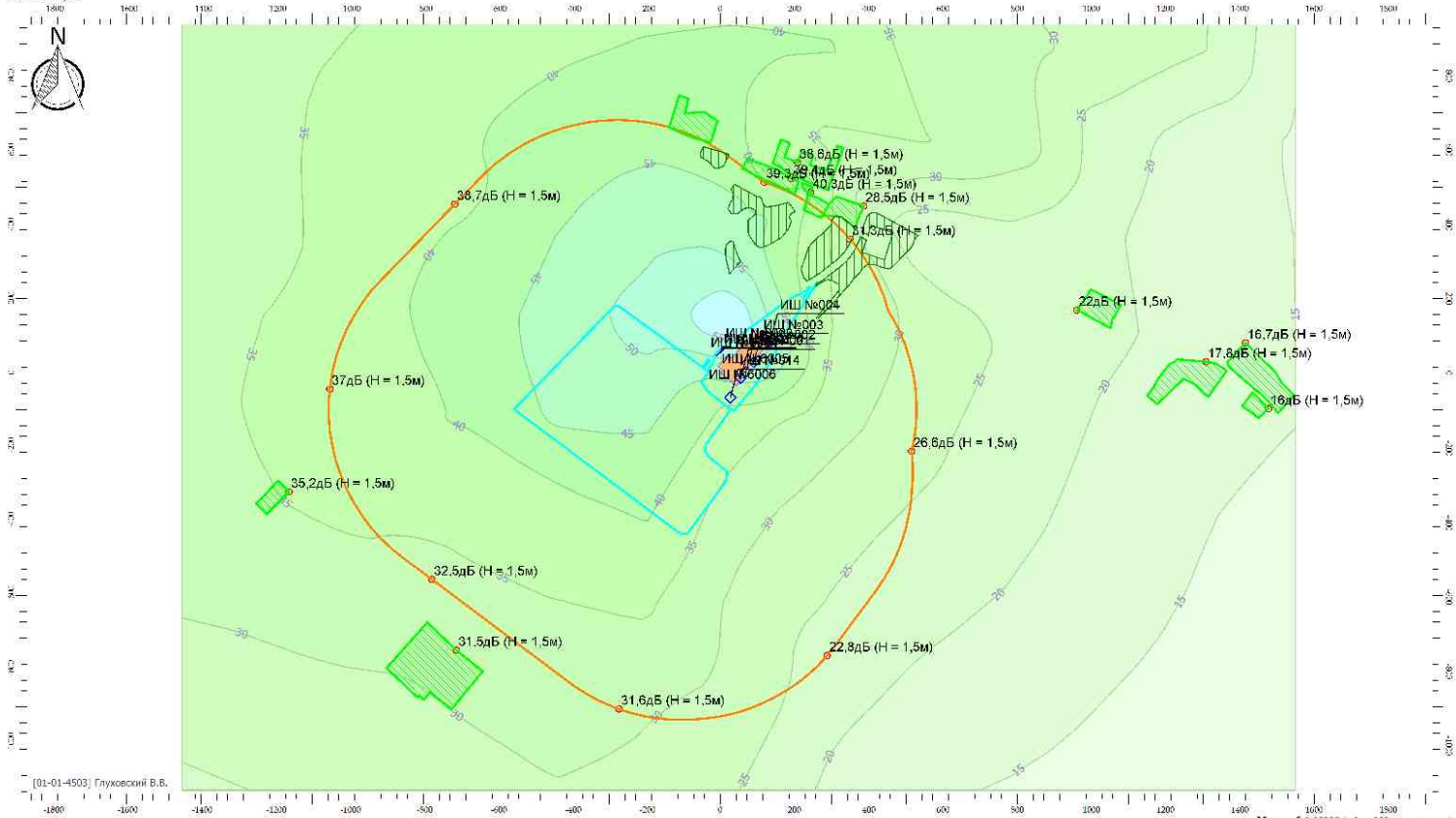
Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, от нм.: 30)

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



Цветовая схема

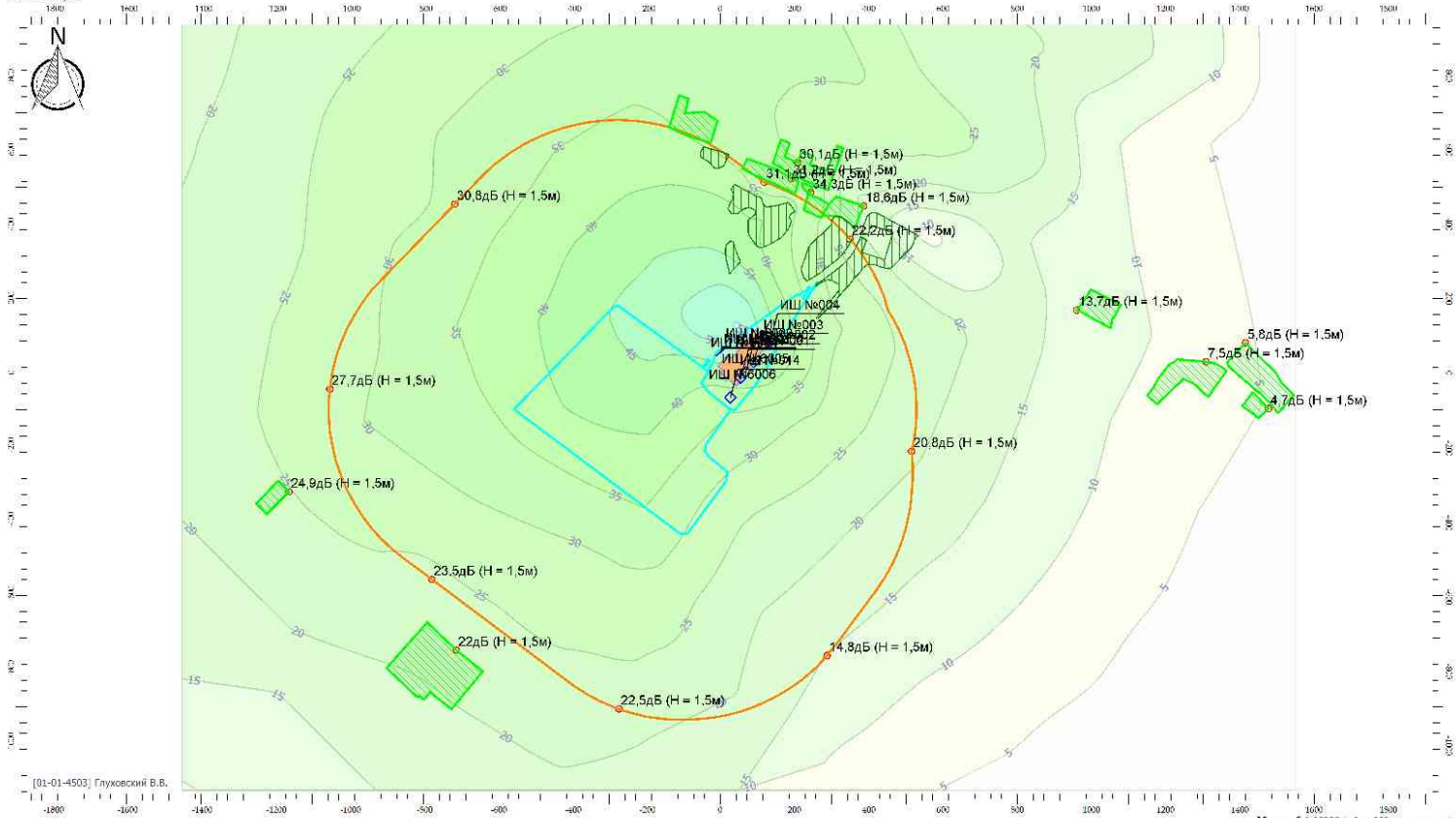
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, от нм.: 30)

[01-01-4503] Глуховский В.В.

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



Цветовая схема

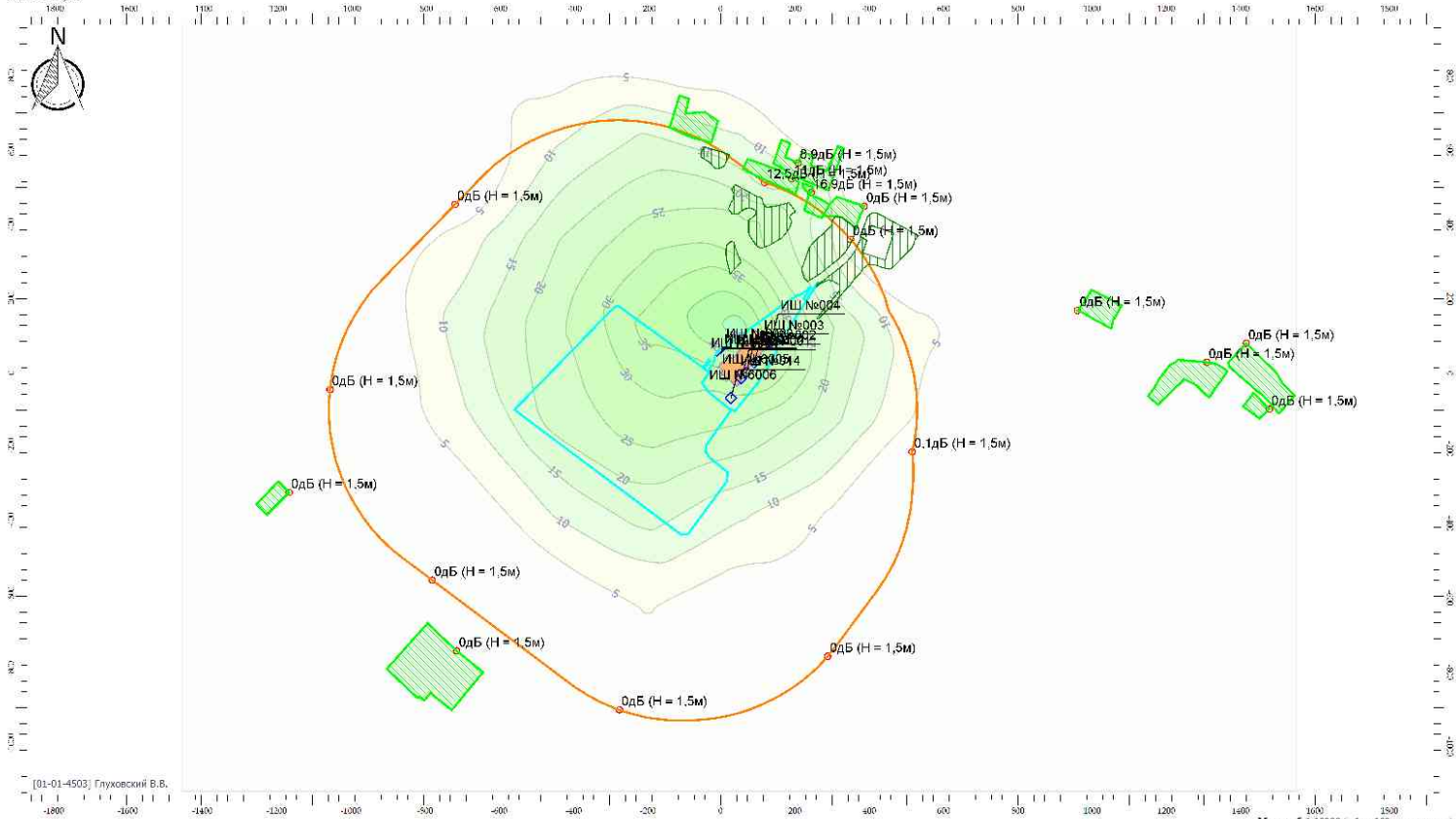
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	(135 - 140] дБ	(140 - 145] дБ	выше 135 дБ

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, от нм.: 30)

[01-01-4503] Глуховский В.В.

Отчет шум

Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота: 1,5м



Цветовая схема

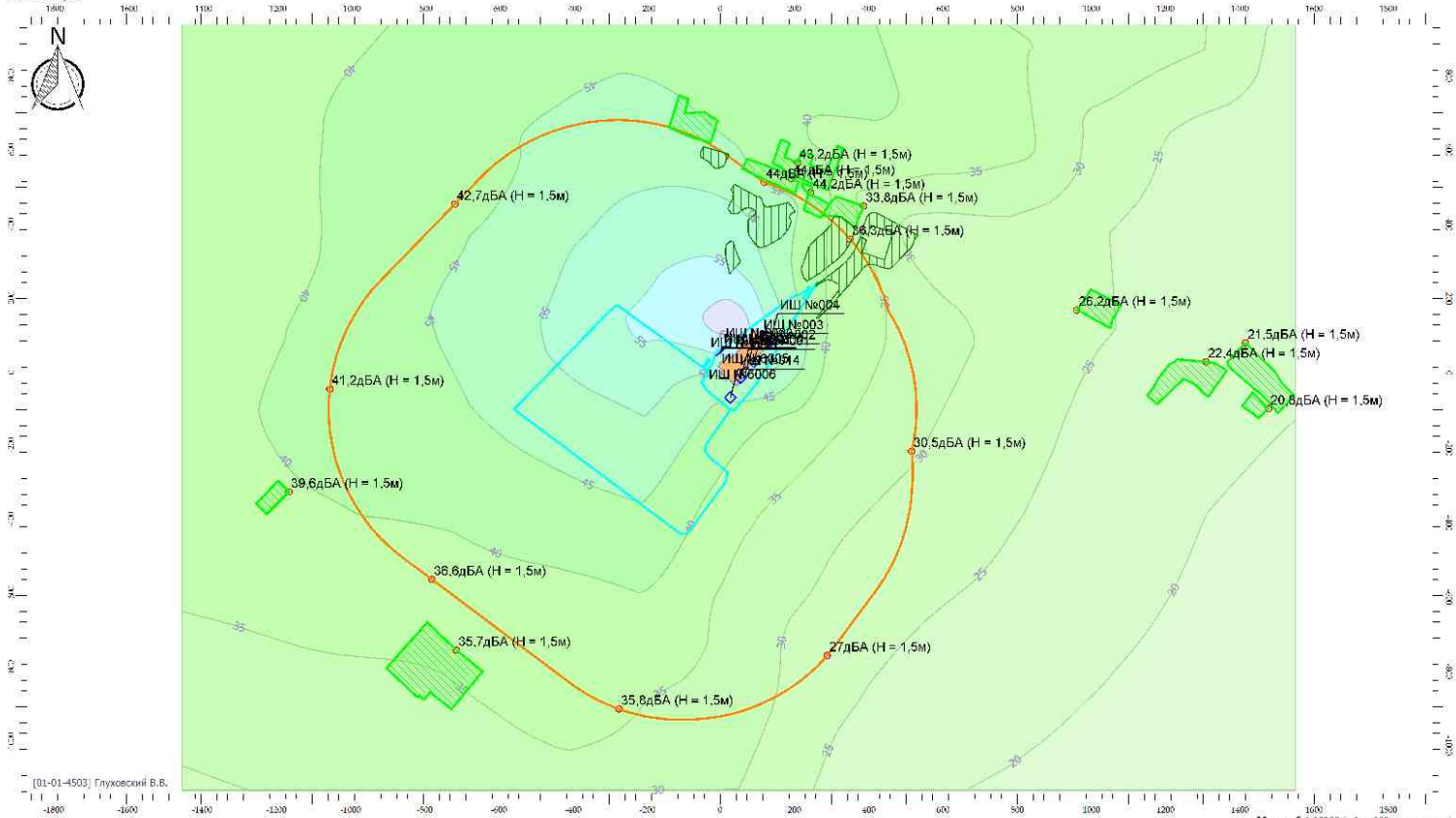
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ
(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ	(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ	(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	(135 - 140] дБ	(140 - 145] дБ	выше 135 дБ

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

[01-01-4503] Глуховский В.В.

Отчет шум

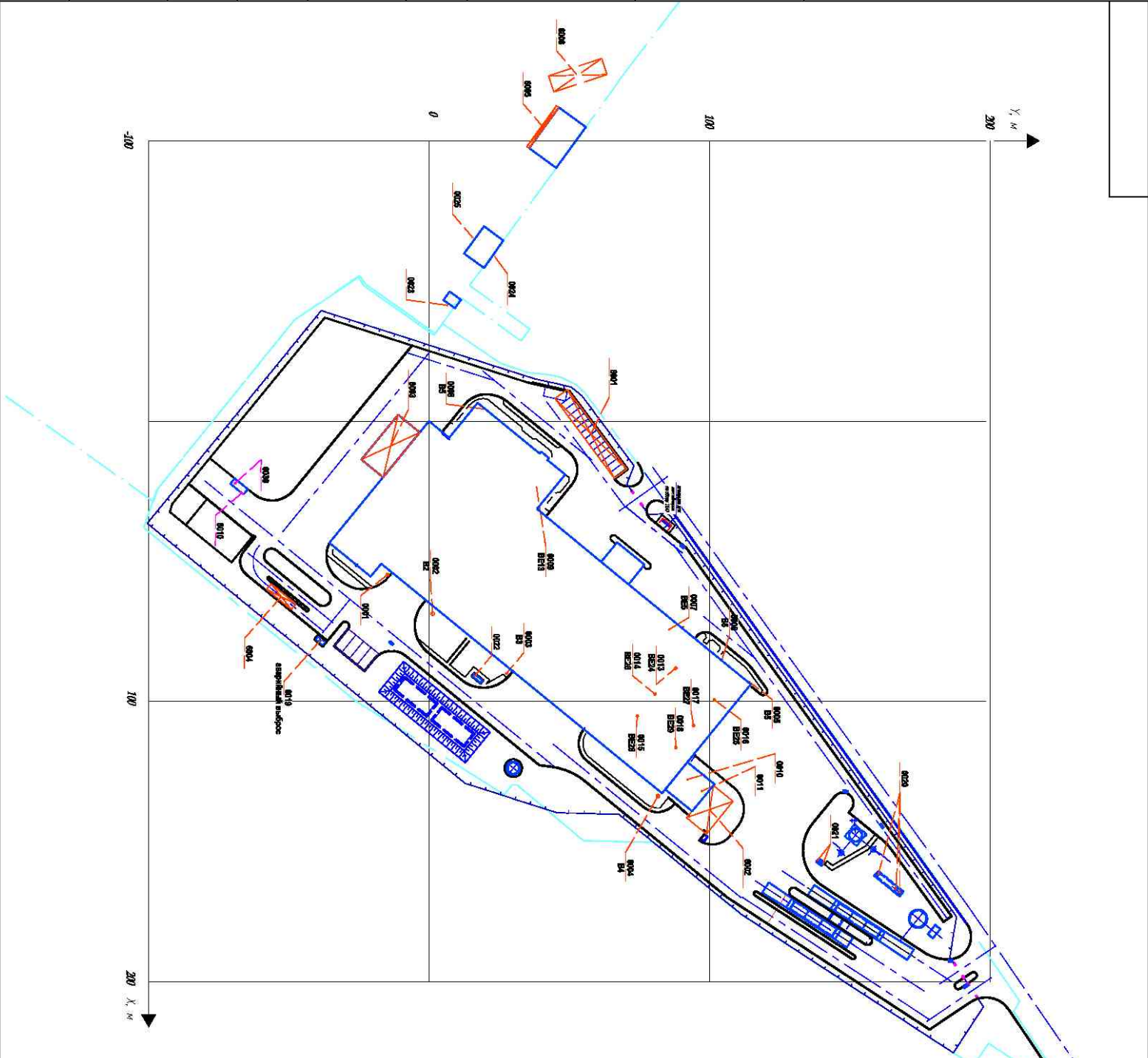
Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота: 1,5 м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА
(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА	(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА	(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	(135 - 140] дБА	(140 - 145] дБА	выше 145 дБА

Масштаб 1:10000 (в 1 см 100 м, отн. к 30)



- Условные обозначения**
- Граница производственной площадки
 - Здания и сооружения
 - Организованный источник выброса (суц.)
 - Неорганизованный источник выброса (суц.)
 - Организуемый источник выброса (проект.)
 - Неорганизуемый источник выброса (проект.)

Имя	Лист	№ записи	Лист	Дата	Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
КППТ "Горнянский завод по углублению и механической сортировке отходов"					Карта-схема размещения источников выбросов на производственной площадке муниципальное предприятие			
ООО "ЖестГрупп"								

