

(Продолжение. Начало на 4—9-й стр.)

С юго-запада на северо-восток, проходя по территории города Верхняя Салда, округ пересекает магистральная железнодорожная ветка «Нижний Тагил – Алапаевск», по которой осуществляется пассажирское и грузовое движение. Станция Верхняя Салда расположена на однопутном участке «Смычка – Алапаевск» Свердловской железной дороги. По участку магистральной железной дороги осуществляется пассажирское и грузовое движение.

Автодорожная сеть территории округа представлена дорогами регионального и местного значения. Дорог федерального значения на территории округа нет.

Основой существующего транспортного каркаса округа являются автомобильные дороги общего пользования регионального значения:

- «г. Нижний Тагил – г. Нижняя Салда» (проходит по территории округа в широтном направлении с юго-запада на восток);

- «г. Нижняя Салда – Басыньинский» (проходит по территории городского округа г. Нижняя Салда от города в меридиональном направлении к северной границе Верхнесалдинского городского округа);

Автомобильная дорога регионального значения III категории «г. Нижний Тагил – г. Нижняя Салда» проходит от г. Нижний Тагил через село Покровское, деревню Северная, транзитом через г. Верхняя Салда.

В результате проектного анализа существующей транспортной инфраструктуры Верхнесалдинского городского округа выявлено, что сеть существующих автодорог не может обеспечить потребности ОЗЗ в полном объеме.

Автомобильное транспортное сообщение г. Верхняя Салда с региональной сетью дорог в настоящее время осуществляется через территорию г. Нижний Тагил по территории жилой и промышленной зон города. Необходимым условием развития транспортной инфраструктуры в соответствии с миссией Управления автомобильных дорог Свердловской области должно стать строительство Восточного обхода вокруг г. Нижний Тагил, что обеспечит выход на существующую сеть дорог и полноценную транспортную связь с г. Екатеринбург в обход жилых и промышленных территорий г. Нижний Тагил. Протяженность Восточного обхода составляет 16,4 км.

Кроме того, следует предусмотреть реконструкцию автомобильной дороги Южных подъезд к г. Нижний Тагил от км 120+135 автомобильной дороги Екатеринбург-Нижний Тагил-Серов протяженностью 10,7 км и строительство новой автомобильной дороги вокруг г. Нижний Тагил на участке автодорог Екатеринбург-Нижний Тагил-Серов и Нижний Тагил-Нижняя Салда общей протяженностью 24,6 км.

Данные мероприятия позволят увеличить грузопоток, улучшить условия транзитных перевозок в районе транспортного узла г. Нижний Тагил.

Одна из проблем существующей транспортной системы – транзит грузового движения по территориям населенных пунктов округа, в том числе и по жилой зоне города Верхняя Салда. С вводом в эксплуатацию объектов ОЗЗ ППТ интенсивность транспортных потоков увеличится, следовательно, необходимо предусмотреть реконструкцию существующих автодорог с выносом дорожного движения с городских территорий и строительство новых участков дорог. Несмотря на то, что часть этих работ напрямую не связана с освоением территории ОЗЗ ППТ, тем не менее, реконструкция и новое дорожное строительство необходимо для нормального функционирования зоны и обеспечения безопасности населения.

Утвержденной схемой территориального планирования Свердловской области заложено строительство автомобильной дороги II категории «Обход г. Верхняя Салда от 32 км автодороги «г. Нижний Тагил – г. Нижняя Салда» (вдоль северо-западной и северной границы города Верхняя Салда) – общей протяженностью 23 км. Предлагаемый автомобильный обход обеспечивает вывоз грузового и транзитного автомобильного транспорта за пределы города Верхняя Салда.

Управлением автомобильных дорог Свердловской области предлагается выполнить реконструкцию автомобильной дороги «г. Нижний Тагил – г. Нижняя Салда» (на участке г. Нижний Тагил – г. Верхняя Салда) протяженностью 26,6 км. Дополнительно по письму Главы Верхнесалдинского городского округа предусматривается реконструкция северной (объездной) дороги в обход селитвенной территории вдоль территории предприятия ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» протяженностью 8,5 км. Таким образом, общая протяженность реконструируемых автомобильных автодорог составляет 35 км.

Для частичной разгрузки городского транспортного потока, а также своевременного прибытия аварийных спецслужб на критически важные объекты города предлагается реконструировать магистральную (транзитную) городскую дорогу общей протяженностью 7 км.

Помимо мероприятий по организации автомобильного транспортного сообщения г. Верхняя Салда с региональной сетью дорог для функционирования ОЗЗ предусматривается строительство новой грузовой объездной дороги (южный грузовой обход). Южный грузовой обход состоит из участка протяженностью 5,5 км (вдоль южной границы ОЗЗ), участка протяженностью 3,8 км (вдоль восточной границы ОЗЗ) и участка протяженностью 2,3 км (вдоль западной границы ОАО «ВСМПО-АВИСМА»).

Непосредственно для организации въездов на территорию ОЗЗ ППТ предусматривается строительство:

- восточного и южного въездов с проектируемого южного грузового обхода общей протяженностью 0,1 км;
- въезда с северо-западной стороны участка 2 очереди строительства с проектируемой автомобильной дороги «Обход г. Верхняя Салда от 32 км автомобильной дороги «г. Нижний Тагил – г. Нижняя Салда» для грузового и легкового автотранспорта только в чрезвычайных и аварийных ситуациях. Протяженность въезда составляет 0,9 км;

На период строительства южного грузового обхода на первую очередь развития ОЗЗ ППТ предусматривается устройство временных въездов на территорию промзоны с существующей автомобильной дороги «г. Нижний Тагил – г. Верхняя Салда».

Пересечения проектируемой автодороги регионального значения «Обход г. Верхняя Салда» с проектируемыми внешними автодорогами ОЗЗ, а также с магистральными железнодорожными линиями предусматривается в двух уровнях с устройством развязок или примыканием протяженностью 2,0 км.

Железнодорожный транспорт

В разработанных ранее материалах Градостроительной концепции территории ОЗЗ ППТ рассматривались пять вариантов размещения магистральной железной дороги относительно территории ОЗЗ ППТ. Так как в настоящее время территория ОЗЗ ППТ пересекает магистральная железная дорога, что противоречит ФЗ №116 от 22.07.2005 г. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» в части нецелесообразности территории и нормативам проектирования промышленных зон, то в первых четырех вариантах рассматривались варианты переноса железной дороги. В пятом варианте предлагалось сохранение магистральной железной дороги при внесении изменений в федеральное законодательство. Подробное описание объектов работ по вариантам и стоимостные показатели приведены в материалах Градостроительной концепции.

Оптимальным, с точки зрения положений Градостроительной концепции и проекта планировки территории ОЗЗ, приняв третий вариант размещения магистральной железной дороги и организации обслуживания предприятий ОЗЗ ППТ железнодорожным транспортом.

Для данного варианта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- произвести вынос существующего магистрального железнодорожного пути МПС за пределы промышленной площадки с южной стороны, начиная сразу за границей станции Ива, далее примыкая к перегону на подходе к четной горловине ст. «Верхняя Салда» (9,6 км);

- выполнить реконструкцию ст. «Верхняя Салда» (укладка 2 дополнительных приемо-отгрузочных путей, полезной длиной 1050 м, с комплексом сопутствующих работ);

- выполнить реконструкцию существующей объездной площадки ст. «Верхняя Салда» для обеспечения приема евроконтейнеров 20-40 т;
- выполнить строительство подъездного (промышленного) железнодорожного пути в коридоре вынесенного пути МПС от ст. «Верхняя Салда» до промышленной станции ОЗЗ (3,2 км).

Воздушный транспорт

В качестве необходимого элемента транспортной структуры, обеспечивающей функционирование ОЗЗ ППТ, рассмотрена возможность использования существующего аэродрома «Салка». Для этого необходимо предусмотреть реконструкцию взлетно-посадочных полос для возможности посадки и взлета более крупных воздушных судов. Реконструкция позволит осуществить необходимые для развития ОЗЗ ППТ грузовые и деловые рейсы.

Перечень объектов внешней транспортной инфраструктуры ОЗЗ ППТ представлен в таблице 7.1.1.

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		Всего	1 оч.	2оч.
Внешняя транспортная инфраструктура				
1 Автомобильные дороги				
1.1 Строительство въездов на территорию ОЗЗ: - восточный и южный с проектируемого грузового обхода;	км	0,1	0,1	0
- в северо-западном направлении до соединения с проектируемой региональной автодорогой Н. Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит	км	0,9	0	0,9
1.2 Строительство временного южного грузового заезда на территорию ОЗЗ с существующей автодорогой Н. Тагил – В. Салда	км	0,25	0,25	0
1.3 Строительство восточного временного заезда для легкового автотранспорта со стороны г. Верхняя Салда	км	0,45	0,45	0
2 Железные дороги				
2.1 Строительство подъездного соединительного ж. д. пути от станции «Верхняя Салда» до промышленной станции на территории ОЗЗ ППТ	км	3,2	3,2	0
2.2 Реконструкция существующей контейнерной площадки станции «Верхняя Салда» с оборудовани-	объект	1	1	0
Объекты, которые необходимо включить в программу развития территории				
Автомобильные дороги				
1 Строительство участка грузового обхода вдоль восточной границы ОЗЗ ППТ (проектное решение)	км	3,8	-	3,8

2 Строительство участка объездной дороги до соединения с существующей автодорогой (г. Нижний Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит (региональная) (проектное решение)	км	5	-	5
3 Строительство участка грузового обхода вдоль южной границы ОЗЗ ППТ (проектное решение)	км	5,5	-	5,5
4 Строительство участка грузового обхода вдоль западной границы ВСМПО-АВИСМА до соединения с автодорогой Н. Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит вдоль северной границы территории г. В. Салда (проектное решение)	км	2,3	0	2,3
5 Реконструкция автодороги Н. Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит (на участке от восточного обхода Н. Тагила до точки соединения существующей автодороги с северным обходом Верхней Салды) с обходом с. Покровское	км	35		
6 Реконструкция автодороги Н. Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит (на участке от восточной границы г. Верхняя Салда до г. Н. Салда)	км	5,5		
7 Строительство эстакады над полотно ж.д. (300 м) (проектное решение)	объект	1	1	0
8 Строительство развязки (проектное решение)	объект	1	0	1
9 Строительство участка автодороги Н. Тагил – В. Салда – Н. Салда – Алапаевск – Ирбит (на участке северной границы территории г. В. Салда («Автодор»))	км	18	0	18
10 Реконструкция магистральной городской дороги («Автодор»)	км	7	7	0

Железные дороги

1 Вынос ж.-д. пути на новую трассу (южный обход) без демонтажа существующего пути	км	9,6	0	9,6
2 Реконструкция существующей ж.-д. станции «Верхняя Салда 2» с укладкой новых путей	км	2,5	0	2,5

Воздушный транспорт

1 Реконструкция аэропорта «Салка»	объект	1		
-----------------------------------	--------	---	--	--

7.2 Внутренняя дорожная сеть и транспорт ОЗЗ

Автомобильный транспорт

Внутренняя структура проектируемых автодорог ОЗЗ представляет собой сеть общеплощадочных дорог и дорог внутри территорий предприятий резидентов. Сеть внутриплощадочных дорог имеет выходы на внешние транспортные направления. Система улично-дорожной сети ОЗЗ ППТ предполагает обязательное разделение грузового и легкового движения.

Улично-дорожная сеть ОЗЗ ППТ имеет преимущественно прямоугольное очечие, что позволяет рационально формировать территорию и систему транспортного обслуживания.

В проекте выделены основные (магистральные) дороги с соответствующими профилями, учитывающими нагрузки грузопотока, а также размещение необходимых инженерных коммуникаций.

Главный транспортный коридор ОЗЗ ППТ проходит по территории зоны с юго-востока на северо-запад в меридиональном направлении и имеет выходы на автодороги регионального и местного значения. Ширина коридора в красных линиях составляет 80 м, что позволяет заложить в нем коридор для инженерных коммуникаций.

Ширина улицы для грузового транспорта, – 60 м в красных линиях, для пассажирского и легкового транспорта – 50 м в красных линиях. Автодороги местного значения, обслуживающие группы промышленных площадок, имеют ширину 40 м в красных линиях, что позволяет использовать их для парковок легкового автотранспорта персонала предприятий.

На транспортной схеме ОЗЗ показаны территории автостоянок для грузового и легкового автотранспорта на территориях предприятий и в административно-общественной и административно-деловом центрах промзоны. Площади гостевых автостоянок, парковок и объектов автосервиса определяется на следующих стадиях проектирования.

Протяженность проектируемых автодорог внутри ОЗЗ составляет:

- на первую очередь строительства – 14 км;
- на 2 очередь строительства – 16 км.

Железнодорожный транспорт

На первом этапе формирования ОЗЗ ППТ, когда основное развитие получает южная площадка зоны, железная дорога общего пользования работает в обычном режиме, но для обслуживания промплощадок на территории зоны необходимо выполнить ряд мероприятий, которые позволят обеспечить производственные объекты услугами железнодорожного транспорта:

- реконструкция существующей станции. Верхняя Салда с укладкой 2 дополнительных приемо-отгрузочных путей;
- строительство соединительного подъездного пути от станции Верхняя Салда до проектируемой промышленной станции на территории ОЗЗ.

Внутри площадки 1 очереди ОЗЗ ППТ формируется кроме промышленной железно-дорожной станции грузовой двор и железнодорожный парк. Проектом предусмотрена возможность обеспечения железнодорожными въездами производственных площадок, непосредственно примыкающих к промышленной станции, а при необходимости и промплощадок второго ряда.

Транспортное обслуживание производственного персонала

Доставка трудящихся на территорию ОЗЗ предполагается, в основном, ведомственными автобусами, общественным и индивидуальным автотранспортом с использованием существующей и проектируемой улично-дорожной сети Верхнесалдинского городского округа, г. Нижний Тагил и г. Нижняя Салда.

Дополнительно предлагается организовать движение электропоездов на участке Нижний Тагил – Нижняя Салда. Данное решение подлежит согласованию с управлением Свердловской железной дороги.

В соответствии с нормами на площадке ОЗЗ ППТ предусматривается заводской автобус, который обеспечивает доступность северной части, а также связывает северную и южные части промзоны.

В проекте предусмотрены основные маршруты общественного транспорта и пешеходов.

7.3 Инженерно-транспортные сооружения

В предложенной проектом схеме развития транспортной инфраструктуры появляются необходимость в строительстве следующих инженерно-транспортных сооружений:

- эстакада над железной дорогой при пересечении проектируемой грузовой дороги (грузовой обход), вне периметра ОЗЗ с восточной стороны;
- эстакада над железной дорогой внутри периметра ОЗЗ (для связи южной и северной площадок);
- развязка в двух уровнях при пересечении проектного участка региональной автодороги «Обход г. Верхняя Салда» с перенесенной на новую трассу магистральной железной дороги.

Перечень объектов внутренней транспортной инфраструктуры представлен в таблице 7.2.1.

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		Всего	1 оч.	2оч.
Внутренняя транспортная инфраструктура				
1 Автомобильные дороги				
1.1 Строительство внутриплощадочных автодорог	км	30	14	16
1.2 Путьперевод с территории первой очереди на территорию второй очереди (эстакада)	объект	1	0	1
2 Железные дороги				
2.1 Строительство грузового двора у промышленной железнодорожной станции (контейнерная площадка)	объект	2	1	1
2.2 Организация промышленной станции на территории ОЗЗ ППТ (приемо-отправочный, сортировочный парк)	объект	2	1	1

8 Инженерная подготовка

8.1 Комплексный анализ площадки

Основные мероприятия по инженерной подготовке разработаны в соответствии с архитектурно-планировочным решением территории ОЗЗ ППТ, учитывают характер использования территории (промышленно-технический) и природно-климатические условия.

1 очередь строительства

На момент изысканий природных физико-геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта, не установлено (СНИП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий»).

Подземные воды на период изысканий в марте-начале апреля 2011 г. (период формирования весеннего минимума) зафиксированы на глубине от 2,0 до 5,3 м в пониженной западной части площадки и на глубине от 6,7 до 15,3 м на восточном участке с более высокими отметками рельефа. Максимальное естественное положение уровней в периоды весеннего максимума или во время затяжных осенних дождей по фоновым данным может превышать уровни, замеренные в период минимума, на 1,5-2,0 м.

В целом по площадке, в зависимости от глубины залегания естественного горизонта подземных вод, а также зафиксированного локально подтопленного участка, и потенциальной подтопленности всей территории проведено гидрогеологическое районирование в соответствии с критериями типизации территорий по подтопленности (СП-11-105-97 «Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. Инженерно-геологические изыскания для строительства». Часть II).

Процесс техногенного подтопления для незастроенных территорий разделяется на несколько периодов: первые 10 лет эксплуатации, которые соответствуют скорости 0,3-0,5 м/год, от 10 до 15 лет – 0,1-0,2 м/год, от 15 до 20 лет – 0,1-0,15 м/год, от 20 до 25 лет – 0,08-0,13 м/год. Эти цифры потенциальной подтопленности являются макси-

мальными, относятся к участкам непосредственно промышленного производства с максимальным удельным расходом воды и будут уточняться в процессе проектирования в зависимости от характера застройки и принимаемых расходов водопотребления.

В соответствии с п.2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83*» пылеватые-глинистые грунты в приповерхностной зоне разреза на участках, где они залегают вблизи УГВ, являются сильноупучиваемыми, а на остальной территории будут являться сильноупучиваемыми при высокой степени водонасыщения после затяжных осенних дождей. Насыщенные грунты по содержанию обломочного материала и заполнителя применительно табл. Б.27 ГОСТ 25100-95 являются преимущественно средние и слабоупучиваемыми.

Еще одной особенностью площадки является наличие в разрезе специфических элювиальных грунтов, залегающих на глубине от 0,3-1,5м до 9,8м под чехлом покровных полигенетических отложений. Как показала сложившаяся практика строительства на элювиальных дисперсных грунтах Урала, они обладают достаточно высокими строительными свойствами. Инженерные мероприятия при строительстве на элювиальных грунтах заключаются в недопущении длительного простоя открытых котлованов, поскольку элювиальные грунты при неоднократном размораживании, оттаивании, замачивании, утрачивают природную структуру и снижают свои несущие свойства.

На основании анализа результатов выполненного комплекса изыскательских работ инженерно-геологические условия площадки являются сложными, что выражается в наличии в разрезе восьми инженерно-геологических элементов переменной мощности, участками с круглообочными границами, в неровном залегании кровли скальных грунтов, в наличии глубоких карманов выветривания, сложенных элювиальными грунтами, которые относятся к специфическим, и кроме того, обладающими неравномерно проявляющимися свойствами набухания.

2 очередь строительства

Площадка 2 очереди строительства расположена на незастроенной территории, в инженерном отношении не освоена (смешанный лес, луга и болота).

На момент изысканий из природных физико-геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, имеет место заболачивание территории и наличие болот. Равнинный характер территории и малые уклоны (0,002), ее слабая поречность и слабая проницаемость грунтов заботливая поверхностный сток атмосферных осадков, что и создает условия для заболачивания. По условиям планировки (преимущественно атмосферное) болота верховые, мощность торфяной лентки колеблется от 6,0 м в центре болота до 1,5-0,5 м по окраинам болот, и 0,3 м на прилегающей к болотам заболоченной территории.

Подземные воды трехмерно-грунтового водозонного горизонта на момент изысканий встречены спорадически на разных глубинах (3,6-12,8 м). Точно также и поровые воды вблизи поверхности (на глубине 0,2-1,8 м) зафиксированы не на всей территории: на болотах и заболоченных участках вода залегают на отметках дневной поверхности. В более многоводные годы условия распространения водонсыщенных горизонтов увеличатся.

Пылеватые-глинистые грунты в приповерхностной зоне, имеющие степень влажности $S_r > 0,9$, являются сильноупучиваемыми. Также сильноупучиваемыми являются грунты на участках, где УГВ расположен вблизи границы сезонно-промерзающего слоя.

Особенностью площадки является наличие специфических элювиальных грунтов, залегающих на глубине от 1,8-3,0 м до 7,0 м под чехлом покровных полигенетических отложений. Инженерные мероприятия при строительстве на элювиальных грунтах заключаются в недопущении длительного простоя открытых котлованов, поскольку элювиальные грунты при неоднократном размораживании, оттаивании, замачивании, утрачивают природную структуру и снижают свои несущие свойства.

При лабораторных исследованиях элювиальные сулинные грунты проявляли набухающие свойства. Эти свойства проявляются неравномерно в плане и по глубине и обусловлены разнообразием минералогического состава.

Особенностью гидрогеологических условий площадки является слабая проницаемость и низкая дренажующая способность глинистых грунтов и в целом слабая водопроницаемость разреза. Тем не менее, такие условия являются неблагоприятными при эксплуатации объектов, поскольку отток фильтрующейся с поверхности влаги или техногенных утечек в нижележащие горизонты затруднен, поэтому излишняя вода может скапливаться вокруг фундаментов особенно при некачественной трамбовке обратной засыпки пазух котлована.

При разработке котлованов в периоды интенсивного выпадения дождей профильтровывающаяся через почвенный слой вода будет задерживаться на подстилающих слабифильтующих глинистых грунтах и даже при небольших уклонах может стекать по стенкам котлованов. Такие явления наблюдались при бурении скважин во время дождей и на следующий день после этого (небольшое количество воды фиксировалось в подпочвенном слое на глубине 0,1-0,3 м). Также, и после весеннего снеготаяния влага, профильтровывавшаяся через почвенный слой и через более проницаемые слои, накапливалась на прослойках слабопроницаемых глин, что также наблюдалось при проходке скважин в приповерхностной зоне.

В подбоях условиях следует правильно организовать поверхностный сток, как при строительстве, так и при эксплуатации объекта.

Болота, прилегающие заболоченные территории, а также участки с глубиной залегания УГВ до 3 м на момент изысканий относились к подтопленным в естественных условиях. В многоводные годы вся территория проектируемого строительства, возможно, будет подтоплена. При этом следует отметить, что когда площадка будет застроена, заасфальтирована, будет организован сток паводковых и дождевых вод, условия для инфильтрации и испарения влаги и других характеристик водного баланса значительно изменятся.

При вводе объекта в эксплуатацию, а вместе с ним и водоносущих сетей будет иметь место техногенное подтопление.

На основании анализа результатов выполненного комплекса изыскательских работ инженерно-геологические условия площадки являются сложными (III категория). Сложности определяются наличием в разрезе десяти инженерно-геологических элементов переменной мощности, глубоким залеганием кровли скальных грунтов, наличием карманов выветривания, сложенных элювиальными грунтами, которые относятся к специфическим, и кроме того, обладающими неравномерно проявляющимися свойствами набухания.

Территория подвержена заболачиванию и на ней уже имеются болота глубокой до 8 м.

Эти характерные особенности площадки строительства определяют и специфической вид мероприятий (профилактических, защитных) по инженерной подготовке территории.

8.2 Мероприятия по инженерной подготовке территории

В основу проектных решений инженерной подготовки территории заложено выполнение ключевых условий:

- создание проектного рельефа, обеспечивающего нормативные уклоны поверхности;
 - организация поверхностного водоотвода;
 - использование оптимальных объемов подсыпки и срезы, обоснованных объективными техническими условиями;
 - защита территории, застройки и всей инженерной инфраструктуры от подтопления высоким уровнем грунтовых вод.
- Проектные предложения по инженерной подготовке территории включают:
- вертикальную планировку территории, создающую благоприятные условия для строительства ОЗЗ ППТ;
 - поверхностный водоотвод;
 - сеть дренажа для понижения уровня грунтовых вод до необходимых пределов;
 - мероприятия по освоению торфозалежей.

Инженерные мероприятия по подготовке территории осуществляются до начала строительства. Инженерная подготовка новой осваиваемой площадки должна распространяться на всю застраиваемую территорию, если неблагоприятные природные условия влияют отрицательно на осваиваемую площадку. Эффективные мероприятия инженерной подготовки достигаются комплексностью их осуществления в целесообразной последовательности.

9 Вертикальная планировка и дождевая канализация

9.1 Мероприятия по вертикальной планировке

В основу проектных решений по вертикальной планировке территории заложено выполнение следующих условий:

- организация планировочной поверхности с допустимыми уклонами для обеспечения самотечного стока поверхностных вод в проектируемую сеть дождевой канализации;
- обеспечение удобного и безопасного движения автомобильного транспорта и пешеходов путем придания нормативных уклонов по проезжим частям улиц и дорог;
- создание высотных соотношений, обеспечивающих наиболее благоприятные условия для транспортно-технологических связей между предприятиями и связанными с ними объектами;
- использование наименьших объемов земляных работ (подсыпки и срезы) и минимальное их перемещение в пределах осваиваемых участков.

Схема вертикальной планировки территории определяет проектные продольные уклоны и проектные отметки по осям проезжих частей в местах пересечения улиц и дорог, в местах перелома продольного профиля.

Вертикальная планировка площадки 1 очереди строительства решена по существующему рельефу с частичным изменением поверхности. Проектные отметки планировки приняты с максимально возможным сохранением сложившегося природного рельефа местности. Выполнение незначительных насыпей и выемок позволяет обеспечить оптимальный водоотвод с проектируемой территории. Минимальный уклон по дорогам составляет 0,005, максимальный – 0,020.

Вертикальная планировка площадки 2 очереди строительства решена путем коренного изменения существующего рельефа, с созданием новой поверхности. Максимальная подсыпка земли на участке составляет 5,50м, а срезка - 2,70м. Сплошная вертикальная планировка участка позволяет обеспечить допустимые нормативные продольные уклоны по осям проезжих частей проектируемых улиц и дорог. Проектный рельеф планируемой территории имеет «рыбьеобраную» форму. Минимальный продольный уклон по дорогам составляет 0,005, максимальный – 0,014.

9.2 Мероприятия по отводу поверхностных вод

Дождевая канализация проектируется для отвода поверхностного стока с территории ОЗЗ ППТ. Отвод поверхностного стока принят по раздельной системе канализации.

1 очередь строительства

Вертикальной планировкой территории 1 очереди строительства разделена на 2 бассейна водосбора:

- первый бассейн водосбора - с площадей участков №№1-9, частично с участков №№13,14-20 – по Главному транспортному кор