

**«Утверждаю»:**

Генеральный директор

ООО «Благоустройство города «Севастополь»



A.V. Чайка

**Регламент работы  
полигона ТКО «Первомайская балка»**

**Севастополь -2022 г.**

## **Содержание:**

1. Общие положения
2. Основные данные полигона
3. Организация работ на полигоне
4. Метод обезвреживания отходов
5. Система сбора фильтрата
6. Система отвода биогаза
7. Мониторинг экологической безопасности, природоохранные мероприятия
8. Закрытие полигона
9. Охрана, освещение и средства связи
- 10.Противопожарные мероприятия, охрана труда, техника безопасности

## **1. Общие положения.**

Полигон «Первомайская балка» является инженерным специализированными сооружением, предназначенным для захоронения твердых коммунальных отходов, обеспечивающим санитарное и эпидемическое благополучие населения г. Севастополь, экологическую безопасность окружающей природной среды.

На полигон принимаются бытовые отходы (кроме жидких коммунальных отходов и опасных отходов в составе коммунальных отходов) из жилых домов, административных и общественных учреждений и организаций, предприятий торговли и общественного питания, заведений культуры и искусства, учебных и лечебно-профилактических заведений и других предприятий, учреждений и организаций независимо от форм собственности, уличный и садово-парковый смет.

Приему на полигон не подлежат твердые, жидкые, пастообразные отхода радиоактивных веществ, отходы 1.2.3 классов опасности; взрывоопасные и самовозгорающиеся вещества; трупы животных, конфискаты боен мясокомбинатов; отходы лечебных учреждений (хирургических клиник, родильных домов, инфекционных больниц).

Настоящий регламент содержит основные положения, которые следует строго соблюдать при эксплуатации полигона для обеспечения санитарных и экологических требований.

## **2. Основные данные полигона.**

Полигон расположен на земельном участке площадью 16,9 га., рельеф участка типично балочный с крутыми склонами, вытянутыми с востока на запад. Расчетная санитарно-защитная зона для полигона – 500 м. Ближайший жилой дом в г. Инкерман находится на 1,2 км от границ полигона. Начало эксплуатации полигона - 2001 г. В настоящее время прием отходов на 1-ю и 2-ю очереди полигона не производится. В эксплуатации находится 3-я очередь полигона. Начало эксплуатации 3-ей очереди - 2017 г. Площадь участка 3-ей очереди составляет 6,2 га. Срок эксплуатации 3-ей очереди при условии работы комплекса выборки и прессовки - 17 лет. Штатная численность персонала – 34 чел.

На полигоне построены следующие здания и сооружения:

- подъездная автодорога;
- открытая стоянка для автотранспорта;
- контрольно-пропускной пункт с осмотровой вышкой и шлагбаумом;
- автомобильная весовая;
- административно - бытовое здание;
- емкость (25м<sup>3</sup>) с противопожарным запасом воды;
- ванна для дезинфекции колес автомашин, выходящих с полигона;

- дворовая уборная;
- дизельная электростанция;
- навес для механизмов;
- открытая площадка для стоянки механизмов;
- нагорные канавы;
- яма для захоронения биологических отходов (в настоящее время не эксплуатируется);
- система сбора фильтрата с устройством железобетонных лотков и приемных колодцев, насосная станция, сети для перекачки фильтрата, аккумулирующая ёмкость для фильтрата емкостью 260 м<sup>3</sup>;
- наружное металлического сетчатое ограждение по периметру полигона;
- система наружного освещения;
- система видеонаблюдения;
- компактная трансформаторная подстанция;
- система дозиметрического контроля.

#### Водоснабжение.

Питьевая вода на полигоне - привозная, вода подается только в административно- бытовое здание. Приемная емкость для воды объемом 1,5 м<sup>3</sup> для персонала полигона расположена на чердаке административно - бытового здания и разводится по трубам самотеком к водоразборным приборам.

#### Канализация.

Хозяйственно-бытовые стоки от душевой и помещений административно-бытового здания отводятся по трубам в резервуар емкостью 9м<sup>3</sup> для приема хозяйственно - фекальных стоков.

#### Отопление.

Предусмотрено только в административно-бытовом здании. Отопление местное от электрического котла мощностью 21 кВт. Теплоноситель - вода температурой 70-95С°. Отопительные приборы - чугунные радиаторы.

#### Электроснабжение.

Электроснабжение предусмотрено от КТП № 1523 (6/0,4кв). Нагрузка силовая и осветительная. Аварийным источником электроснабжения является дизельная электростанция мощностью 30 кВт, расположенная в отдельном здании.

Силовая нагрузка - насосы перекачки фильтрата единичной мощностью 11 кВт и насосы системы увлажнения складированных отходов из аккумулирующей емкости.

Осветительная нагрузка - электроосвещение административно-бытового здания, автовесовой, наружное освещение полигона и рабочей зоны.

Наружное освещение по постоянной схеме предусматривается только для хозяйственной

зоны, суточные карты приема отходов освещаются по временной схеме.

### 3. Организация работ на полигоне.

Режим работы полигона: круглосуточно, посменно. Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и соблюдение техники безопасности.

На полигоне выполняются следующие основные операции:

- входной радиационный дозиметрический контроль;
- взвешивание и учет поступивших отходов;
- направление мусоровозов на сортировочную станцию;
- разгрузка мусоровозов;
- укладка отходов слоями на карте;
- послойное уплотнение отходов;
- послойная изоляция инертными материалами;
- уплотнение инертных материалов;
- установка переносных ограждений;
- увлажнение отходов в пожароопасные периоды.

Соблюдение этой последовательное обеспечивает выполнение требований охраны окружающей среды. Доставка твердых коммунальных отходов на полигон осуществляется с помощью кузовных мусоровозов. Допуск автомобиля на полигон производится при наличии в реестре договоров предприятия, которое направило на полигон автомобиль с отходами. Мусоровоз, доставляющий отходы на полигон, прибывает на весовую площадку. С целью исключения несанкционированного складирования отходов, содержащих радионуклиды, на весовой площадке машины с отходами проходят радиационный дозиметрический контроль и ставится отметка в журнале радиационного контроля. Взвешивание автомобиля с отходами производят диспетчер в автоматизированной системе 1С «Полигон». Диспетчер полигона должен быть обеспечен следующими данными:  
- перечнем предприятий, с которыми оформлены договоры на предоставление услуг по захоронению отходов;  
- информацией о транспортных средствах, которые указаны в договорах на захоронение отходов.

При завозе отходов бортовыми автомобилями и самосвалами визуальный контроль состояния и состава отходов производится диспетчером со смотровой вышки.

В случае выявления в отходах компонентов, запрещенных для захоронения, повышенного

уровня радиации, признаков горения (тления) отходов, прием отходов на полигон запрещен. Диспетчер докладывает о случившемся начальнику полигона «Первомайская балка», мастеру участка и действует по их указаниям.

Въезд на полигон и проезд по его территории осуществляется по установленным маршрутам. Для проезда машин к месту разгрузки должны быть обустроены подъездные пути. Материалом для устройства подъездных путей служат: железобетонные плиты, некондиционные строительные изделия, отходы строительства, щебень и другие инертные материалы.

Согласно регламенту работы полигона определяются рабочие карты для приема отходов. Ширина рабочей карты - до 15 м, а длина - от 50 м до 120 м. Эти размеры могут изменяться в зависимости от количества предполагаемого поступления на полигон отходов.

На рабочей карте полигона отводят площадку, которую делят на две равные зоны: зона разгрузки и зона складирования. В зоне разгрузки разгружаются мусоровозы, в зоне складирования работают механизмы полигона (бульдозеры, каток - уплотнитель).

Для выполнения всех технологических операций согласно проекту, полигон «Первомайская балка» должен быть оснащен машинами и механизмами в полном объеме.

На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозов. Прибывающие на тело полигона мусоровозы, разгружаются на рабочей карте в зоне разгрузки. На разгрузочной площадке планировщик (рабочий полигона) организует разгрузку транспорта. Движение транспортного средства в зоне разгрузки происходит только по указанию планировщика (рабочего полигона), который указывает место разгрузки.

Размещение мусоровозов на площадке разгрузки должно обеспечивать беспрепятственный выезд каждой разгрузившейся машины. Разрешается работа не больше 3 транспортных средств одновременно.

Разгрузка мусоровозов, разравнивание, уплотнение и изоляцию отходов разрешается только в зонах, отведенных на данные сутки.

Не допускается беспорядочное складирование отходов по всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки.

При складировании отходов задействована следующая техника – бульдозеры и уплотнитель для полигонов промышленных и бытовых отходов РЭМ-25. Один бульдозер осуществляет сталкивание и разравнивание отходов на карте полигона, второй бульдозер проходит плановое ТО или ремонт, 3 единица техники находится в резерве. Уплотнение слоя укладки отходов осуществляется многократным (не менее 4-х раз) проходом бульдозера или уплотнителя для полигонов РЭМ-25 по одному следу до уменьшения толщины слоя до 0,2 - 0,3 м. За счет уплотненных слоев отходов создается слой высотой 2,5 м. Уплотненный слой ТКО высотой 2,5 м изолируется с помощью бульдозера слоем грунта толщиной 0,2 м (с учетом уплотнения грунта).

Контроль высоты отсыпаемого слоя отходов осуществляется с помощью мерных столбов (реперов), устанавливаемых на карте. Репер представляет собой вертикальный столб (стойку) из дерева или металла. Деления на репер наносят яркой краской через 0,25 м. На бульдозере, формирующем слой ТКО, на высоте 2,2 м проводят черту белого цвета, что служит «подвижным» репером. Соблюдение заданного слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки тела полигона.

Средний объем ежесуточной изоляции составляет от 22 до 32 м. куб. (в зависимости от размеров рабочей зоны). В качестве изолирующего материала рабочей карты разрешается использовать исключительно инертные материалы, имеющие сертификаты соответствия.

По мере заполнения зон, фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие сутки отходам.

До окончания рабочего дня зона разгрузки должна быть разровнена и уплотнена.

#### **4. Метод обезвреживания отходов.**

Проектом предусматривается биотермический метод обезвреживания отходов в естественных условиях.

Биотермический метод основан на способности отходов при перегнивании само нагреваться до сравнительно высокой температуры, убивающей болезнетворные микробы и способствующей разложению органической части отходов. Процесс минерализации и гумификации органических веществ протекает при участии разных микроорганизмов и развивается с первых дней складирования отходов на рабочей карте.

Температура, создающаяся при саморазогревании отходов в результате деятельности термофильных бактерий и разложения органических веществ в отходах, достигает 40-60°C и держится несколько дней, а затем постепенно снижается. В процессе обезвреживания гибнут бактерии, яйца гельминтов и большая часть личинок мух.

Для нормального протекания биотермического процесса отходы должны содержать не менее 25-30% (по весу) органических веществ, влажность должна быть не ниже 25% и не более 70% (оптимальная влажность отходов находится в пределах 50-55%).

В биотермических процессах обезвреживания отходов важнейшими факторами являются тепловой (температурный), воздушный, влажностный режимы в их взаимной зависимости.

Твёрдые коммунальные отходы, прошедшие выборку материалов, подлежащих повторной переработке, будут однородного состава и состоять в основном из органических отходов, что способствует активному процессу разложения. Для сохранения высоких температур в течение сравнительно длительного времени применяют изоляцию отходов грунтом сверху и с боков толщиной не менее 20 см. Этот защитный слой должен предохранять отходы от высыхания и охлаждения, а также предотвращать размножение мух и других насекомых.

Рабочая карта во время производства работ должна быть защищена от разноса легких фракций отходов за её пределы с помощью переносных сетчатых ограждений. Ограждения (переносные сетчатые ограждения шириной 1,5 м и высотой 4,5 м, сетка с размерами ячеек 40-50 мм) устанавливают как можно ближе к месту разгрузки и складирования отходов, перпендикулярно направлению господствующих ветров для задержания легких фракций отходов. Регулярно, не реже одного раза в смену, щиты очищаются от отходов. Собранные со щитов отходы необходимо уложить на рабочую карту и уплотнять вместе с отходами.

Летом в пожароопасные периоды необходимо осуществлять увлажнение отходов. Обязанности по контролю увлажнения поступающих отходов и расчету требуемого объема воды на увлажнение отходов возлагаются на начальника полигона. При расчете требуемого объема воды на увлажнение отходов следует учитывать объем перекачиваемого на отходы фильтрата, т. е. снижать объем воды на объем фильтрата, поступившего на увлажнение отходов. В среднем расход воды на полив принимается 10 л на 1 м<sup>3</sup> неуплотненных отходов.

При выезде мусоровозов и других механизмов с территории полигона они проходят через контрольно-дезинфицирующую зону - железобетонную ванну, заполненную дезинфицирующим раствором.

Организация контроля за складированием отходов включает в себя следующие мероприятия:

- учет количества поступающих на полигон отходов в журнале приема и автоматизированной системе 1С «Полигон»;
- входящий дозиметрический контроль;
- контроль за соблюдением предусмотренных проектом технологических операций;
- контроль за степенью уплотнения отходов;
- контроль за качественным выполнением изоляции грунтом отходов;
- контроль выполнения противопожарных мероприятий и техники безопасности при производстве работ;
- контроль за степенью загрязнения грунтовых вод в наблюдательной скважине.

## 5. Система сбора фильтрата.

При строительстве полигона выполнены следующие мероприятия, направленные на исключение попадания фильтрата в незащищенный грунт:

- противофильтрационный экран основания полигона;
- дренажная система для отвода фильтрата с основания полигона.

Подготовленное основание 3-ей очереди представляет собой:

6. основание, состоящее из грунтов 2 группы, уложенное на естественный грунт;

- материал «Bentomat-SC», уложенный в 1 слой с коэффициентом фильтрации менее 10<sup>-9</sup> м/с;

7. защитный слой, состоящий из грунтов 2 группы, уложенный для защиты противофильтрационного экрана от механических повреждений.

По дну котлованов имеется бетонный лоток для приема фильтрата по всей длине котлована. По лоткам фильтрат поступает в приёмный колодец перед дамбами.

Дно котлована выполнено с малым уклоном, это обеспечивает равномерное поступление фильтрата в приемный колодец.

В теле дамб проложены железобетонные желоба 600 мм для пропуска фильтрата от приемных колодцев до приёмного резервуара насосной перекачивающей станции, расположенной у основания нижней дамбы.

Насосная станция наземного типа 3 категории надежности. В станции установлены два фекальных насоса производительностью  $25 \text{ м}^3$  в час. Один насос рабочий, второй - резервный. Насосы работают в автоматическом режиме в зависимости от уровня фильтрата в приемном резервуаре.

Насосная станция перекачивает фильтрат по системе трубопроводов в аккумулирующую емкость, из которой фильтрат по системе трубопроводов поступает на тело полигона.

Перекачка фильтрата на тело полигона производится до его полного испарения. Тем самым выполняется бессточная схема удаления фильтрата.

Система сбора и удаления фильтрата должна функционировать постоянно с начала работы полигона, а также после его закрытия.

## **6. Система отвода биогаза.**

При разложении твердых коммунальных отходов образуется биогаз, который со временем создает высокое давление и при выходе на поверхность самовозгорается, способствуя возгоранию и горению отходов. При отводе биогаза из толщи отходов способность отходов к возгоранию резко снижается. Для отвода биогаза из тела полигона предусмотрена система отвода газа с помощью дегазационных труб.

Установка дегазационных труб производится в период складирования отходов. По мере складирования отходов необходимо производить наращивание труб выше слоя складируемых отходов на высоту 2 м. Установка труб начинается с первого слоя складируемых отходов от противофильтрационного экрана, согласно плана расположения дегазационных труб. По мере складирования ТКО наращиваются металлические трубы диаметром 300-450мм.

## **7. Мониторинг экологической безопасности, природоохранные мероприятия.**

На полигоне должна функционировать система мониторинга экологической безопасности, направленная на предотвращение загрязнения вредными веществами воздуха, почвы и подземных

вод.

Система мониторинга включает в себя постоянный контроль за содержанием химических веществ в воде, воздухе и почве в зоне возможного влияния полигона, которое не должно превышать установленные предельно - допустимые концентрации.

Исследование проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны проводится ежеквартально аттестованной лабораторией на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения отходов и представляющих наибольшую опасность. В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе санитарно-защитной зоны должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

Исследование почвы в пределах санитарно-защитной зоны проводится один раз в год специалистами аттестованной лаборатории.

Контроль за состоянием подземных вод проводится два раза в год через наблюдательную скважину. Конструкция скважины обеспечивает защиту грунтовых вод от попадания в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобство взятия проб воды. Если в пробах, отобранных в наблюдательной скважине, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Государственный санитарный контроль за выполнением санитарных требований осуществляется органами и службами Росприроднадзора в г. Севастополе.

На полигоне предусмотрены и должны выполняться следующие природоохранные мероприятия:

- производиться ежедневная изоляция захороненных отходов слоем инертных материалов толщиной не менее 0,20 м;
- при температуре воздуха свыше +25 С° уплотненные отходы проливаются водой из расчета 10 л на 1 куб. м. отходов или фильтратом;
- на основных направлениях распространения легких фракций отходов устанавливаются временные сетчатые переносные элементы ограждения. Один раз в сутки ограждение следует очищать;
- проезд транспортных средств через контрольно-дезинфицирующую ванну является обязательным;
- очистка нагорной канавы, которая ограничивает территорию полигона и перехватывает ливневые и талые воды с бортов балки, проводится дважды в месяц;
- один раз в декаду начальник полигона проводит осмотр санитарно-защитной зоны и

принимает меры по устраниению выявленных нарушений (очистка территории и т.д.);

В санитарно-защитной зоне полигона (500 м) запрещается размещение жилой застройки, скважин и колодцев для питьевых целей. На территории полигона категорически запрещается сжигание отходов.

### **8. Закрытие полигона.**

Закрытие полигона для приема отходов осуществляется после отсыпки его на заданную высоту, установленную проектом. Контроль над высотой отсыпки тела полигона возлагается на начальника полигона. Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации. При планировке последнего изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен. Рекультивация земель после закрытия полигона производится только в соответствии с разработанным проектом.

### **9. Охрана, освещение и средства связи.**

Главный пост охраны расположен на КПП при въезде на полигон. На главном посту охраны должны быть следующие данные:

- список предприятий, заключивших договора на вывоз отходов;
- государственные номера автомобилей;
- данные об администрации предприятия.

По периметру территории полигона оборудовано сплошное ограждение высотой 2 м, что обеспечивает въезд транспортных средств на полигон только через КПП. Охрана полигона осуществляется путем патрулирования периметра полигона в соответствии с установленным графиком. Полигон оснащен видеокамерами внешнего наблюдения. При въезде на полигон установлен шлагбаум. Основным средством связи на полигоне является городская телефонная связь, в случае её отсутствия используется мобильная связь. Хозяйственная зона полигона, территория КПП, стоянка автотехники в темное время суток должны быть освещены.

### **10. Противопожарные мероприятия, охрана труда, техника безопасности.**

На полигоне должна быть утвержденная инструкция о мерах пожарной безопасности, в которой устанавливаются порядок и способ обеспечения пожарной безопасности, обязанности и действия работников в случае возникновения пожара, включая порядок оповещения работников полигона и администрации предприятия, порядок эвакуации людей и материальных ценностей, применение средств пожаротушения и взаимодействие с подразделениями МЧС г. Севастополя.

Ответственным за пожарную безопасность на полигоне является начальник полигона. На

видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действий персонала полигона при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны.

Начальник полигона должен определить обязанности должностных лиц относительно обеспечения пожарной безопасности, назначить ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, технологического и инженерного оборудования, а также назначить ответственного за содержание и эксплуатацию технических средств противопожарной защиты. Для размещения первичных средств пожаротушение на территории полигона устанавливаются пожарные щиты в необходимом количестве. Персонал полигона должен быть проинструктирован о правилах пожарной безопасности при выполнении работ на полигоне. Работники один раз в год должны проходить проверку знаний соответствующих нормативно-правовых актов по пожарной безопасности. Допуск к работе лиц, которые не прошли учебу, противопожарного инструктажа и проверки знаний по вопросам пожарной безопасности, запрещается.

#### Противопожарные мероприятия.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять в пожароопасные периоды. Для предотвращения самовозгорания отходов, складируемые отходы орошаются перекачивающимся фильтратом по системе трубопроводов. Для снижения пожароопасности рабочий слой уплотненных отходов закрывается промежуточным изолирующим слоем грунта толщиной не менее 0,2 м. Наружное пожаротушение зданий предусмотрено от пожарного резервуара и хранилища технической воды.

Запрещается подогревание двигателей машин и механизмов открытым огнем. Бульдозеры должны быть укомплектованы огнетушителем. Запрещается сжигать складируемые отходы, разгружать на рабочей карте мусоровозы с горящими или тлеющими отходами, разводить костры на территории полигона. Бульдозеры должны быть оборудованы искрогасителями на выхлопных трубах.

В помещениях, под навесами и на открытых площадках, где хранится спецтехника, а также непосредственно на рабочих картах складирования отходов запрещается:

- заправлять технику горючим;
- заряжать аккумуляторы непосредственно на машинах;
- оставлять транспортные средства с включенным зажиганием.

В периоды особой пожароопасности целесообразно дежурство специализированных машин. Использование оборудования, инструментов, инвентаря для хозяйственных, производственных и других потребностей, не связанных с гашением пожара или учебой противопожарных формирований, запрещается.

#### Охрана труда.

Организация охраны труда на полигоне предусматривает выполнение мероприятий, направленных на сохранение жизни, здоровья и работоспособности человека в процессе трудовой деятельности. На рабочих местах полигона с вредными и опасными производственными факторами, которые могут неблагоприятно повлиять на состояние здоровья работающих, должна быть проведена специальная оценка условий труда.

Для работы на полигоне допускаются мужчины и женщины в возрасте от 18 лет, которые прошли медицинский осмотр и не имеют противопоказаний по состоянию здоровья. Также прошли инструктаж по вопросам охраны труда, предоставления первой медицинской помощи потерпевшим от несчастных случаев и правилам поведения в случае возникновения аварийной ситуации. Персонал полигона должен проходить все соответствующие инструктажи, учебы, проверку знаний по вопросам охраны труда. Каждый несчастный случай, а также любые нарушения требований нормативно-правовых актов охраны труда, которые приводят к несчастным случаям или авариям, подлежат расследованию и выявлению причины и виновных лиц. Работникам полигона, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда, выдаются средства индивидуальной защиты в соответствии с коллективным договором. Для предоставления первой помощи при травмах и несчастных случаях на каждом эксплуатационном участке полигона должна быть аптечка с запасом медикаментов и перевязочных материалов.

#### Общие требования безопасности.

На территории полигона запрещается присутствие посторонних лиц. Проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный момент маршрутам. Запрещается допускать к техническому обслуживанию и устраниению неисправностей спецтехники посторонних лиц. Транспортные средства, работающие на карте полигона, должны быть укомплектованы огнетушителями. Для осмотра и технического обслуживания транспортное средство необходимо установить на горизонтальной площадке и выключить двигатель.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается. Поднимать тяжелые части механизма необходимо только исправными домкратами и талями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающиеенной устойчивости, запрещается. Персонал полигона должен использовать при проведении работ средства индивидуальной защиты. Персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

Начальник полигона ТКО «Первомайская балка»

С.Н. Гулька

Главный инженер

А.А. Веденеев