

ТОО «ASK PROJECT 1»

ГСЛ №20001669



**ASK PROJECT 1**

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

№ А-5-21-0ПЗ

Заказчик: Филиал Республиканское государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения «Казгидромет»  
по Акмолинской области

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Строительство люечной переправы гидрологического поста на р.Аршалы,  
в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»*

ТОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор:





*Seitzhanova A.A.*

г.Актобе, 2021г.

**Содержание:**

1. Состав проекта.....	2
2. Общая часть.....	3
3. Генеральный план.....	3
4. Архитектурно-строительные решения.....	4
5. Технологические решения.....	5
6. Гидрологические параметры водного объекта.....	5
7. Защита окружающей среды и техника безопасности.....	6
8. Охрана труда.....	6

					«Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»		
Разработала:	Нуртазина А.Б.		07.10.21	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	13
Проверил:	Нуртазин А.Б.		07.10.21		ТОО «ASK PROJECT 1»		

## 1. СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1 – Общая пояснительная записка (ОПЗ);

Том 2 – Генеральный план (ГП);

Том 3 – Архитектурно-строительные решения (АС);

Том 4 – Технологические решения (ТХ);

Том 5 – Проект организации строительства (ПОС);

Том 6 – Сметная документация (СД).

### Состав участников проектирования

№	Ф.И.О.	Должность	Группа	Подпись
1	Нуртазин А.Б.	Главный инженер		
2	Мусралин Д.С.	Инженер-проектировщик	ГП	
3	Нуртазина А.Б.	Инженер-проектировщик	ОПЗ, ПОС, СД	
4	Кайрашева Н.А.	Инженер-проектировщик	АС, ТХ	

Проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						2

## 2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Перечень исходных данных:

- Договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации №2-210614-К/ОИ от 25.01.2021 года;
- Техническая спецификация №5334972\_13391535;
- Задание на проектирование от 29.01.2021 года.

Основание для проектирования:

Рабочий проект: «Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области» разработан на основании исходных данных перечисленных выше.

Климатическая характеристика объекта:

Климатический район строительства IV

Расчетная зимняя температура наружного воздуха  $-35,7^{\circ}\text{C}$

Снеговой район III – 150кгс/м<sup>2</sup>

Ветровой район III – 56кгс/м<sup>2</sup>

Нормативная глубина промерзания – 1,2м.

Климатический район строительства приведен в соответствии СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”.

## 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Рабочие чертежи генерального плана разработаны с учетом требований ГОСТ 21.508-2020 “Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов”.

Участок строительства расположен по адресу: Акмолинская область, Буландынский район, с.Буденовка, река Аршалы.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на севере Казахстана, занимает южную окраину Западно-Сибирской равнины и часть Казахского мелкосопочника (Сары-Арки). Рельеф участка изысканий сравнительно ровный. Климат территории резкоконтинентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 5 инженерно – геологических элемента (ИГЭ).

В основании фундамента предусмотрено уплотнение грунта тяжелыми трамбовками. Основанием под фундамент служит ИГЭ-5. Супеси песчанистые, коричневые, твердые, известковистые, с прослоями песков мелких, влажные. Мощность 5,2м.

Рабочий проект «Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области» разработан на основании решения акима Новобратского сельского округа, Буландынского района, Акмолинской области №11 от 12.10.2018 года, акта на право постоян-

					«Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						3

ного землепользования №0068925, техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям №39 от 25.01.2021 года, задания на проектирование от 01.02.2021 года.

Фундамент под опоры люлочной переправы предусмотрен монолитный из бетона класса В15. Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм. Поверх фундаментов выполнить гидроизоляцию – два слоя рубероида, боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза.

Стойки – вертикальные, высотой 4,5м. Несущие конструкции каркаса – прокатные профили швеллерного сечения №20 (ГОСТ 8240-97, сталь С255 ГОСТ 27772-2015). Стойки соединены между собой швеллером №12 для укрепления конструкции опор, двумя металлическими канатными тросами Ø21, предназначенными для переправы люльки через реку для проведения гидрометрических исследований в период наступления паводков (апрель–ноябрь), тросы Ø9,6 служат растяжками, трос Ø6,2 – ездовой.

Крепление канатов производить канатными зажимами согласно СТ РК EN 13411-5-2012.

#### 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области» разработан на основании решения акима Новобратского сельского округа, Буландынского района, акмолинской области №11 от 12.10.2018 года, акта на право постоянного землепользования №0068925, техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям №39 от 25.01.2021 года, задания на проектирование от 01.02.2021 года.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается. Грунт в обратные засыпки траншей у фундаментов отсыпается с оптимальной влажностью отдельными слоями и уплотняется до плотности сухого грунта не менее 1.65т/м. Основанием под фундамент служит ИГЭ-2. Глины бурого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя – 7,8м. Плотность грунта – 1,65 г/см<sup>3</sup>, плотность сухого грунта – 1,6 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,655, коэффициент водонасыщения – 0,805, удельное сцепление, естественное – 70 кПа, удельное сцепление, водонасыщенное состояние – 32кПа, угол внутреннего трения, естественное состояние – 30,0°, угол внутреннего трения, водонасыщенное состояние – 25°, коэффициент сжимаемости в интервале 0,1–0,3 нагрузок естественное состояние – 0,05 (более подробное описание смотреть в техническом отчёте по инженерно-геологическим изысканиям).

##### Конструктивные решения

Фундаменты под опоры люлочной переправы предусмотрены свайные из бетона класса С12/15. Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм.

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						4

Поверху фундаментов выполнить гидроизоляцию – два слоя рубероида, боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза. Бетон и раствор для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266–2013, морозостойкость – F150, водонепроницаемость – W4. Агрессивность грунтов к бетону до глубины 1,0 м:

- по содержанию сульфатов (1735 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178–85; неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178–76 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266–2013.

- по содержанию хлоридов (3025 мг/кг) грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178–85 и ГОСТ 22266–2013. Засоленность грунтов: грунты до глубины 1,0м по содержанию легкорастворимых солей слабозасоленные (0,940 %). Тип засоления сульфатно- хлоридный.

Стойки – вертикальные, высотой 4,0м. Несущие конструкции каркаса – прокатные профили швеллерного сечения №14П (ГОСТ 8240–97, сталь С255 ГОСТ 27772–2015). Стойки соединены между собой двумя металлическими канатными тросами Ø24, предназначенными для переправы люльки через реку для проведения гидрометрических исследований в период наступления паводков (апрель–ноябрь).

Крепление канатов производить канатными зажимами согласно СТ РК EN 13411–5–2012.

Соединение элементов конструкций производится электросваркой. Сварку металлических изделий производить электродами марки Э–42 согласно ГОСТ 9467–75.

#### Охрана окружающей среды

Необходимо руководствоваться санитарными нормами и правилами относительно защиты и охраны окружающей среды. Подробное описание приведено в проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области».

#### Технологические решения

Переправа люлочная гидрометрическая – является вспомогательным гидрометрическим сооружением, состоящим из строительной части (фундаменты, якоря) и оборудования люлочной переправы, установленных в гидрометрическом створе или вблизи него, и предназначенным для доставки с берега в заданную точку над водотоком, в люльке, подвешенной на несущих тросах, и перемещающейся по ним, людей, приборов и оборудования, с целью производства из этой люльки гидрометрических работ, отбора проб воды и донных отложений в любой точке водного сечения водотока.

Оборудование люлочной переправы – комплектное техническое устройство, включающее в себя тросы, опоры, люльку и вспомогательные приспособления, все компоненты которого выполняют взаимосвязанные технологические функции. В состав люлочной переправы входят: два стальных несущих троса, натянутые через

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						5

реку параллельно гидрометрическому створу, якоря несущих тросов, опоры, фундаменты опор, люлька, тягловый трос и вспомогательные устройства.

Несущие тросы располагаются в горизонтальной плоскости на расстоянии 1,4 м друг от друга. Концы несущих тросов, посредством тяг, траверс, шарнирных звеньев, талрепов и тросовых зажимов, прикрепляются к находящимся в земле якорям. Важной характеристикой люлечной переправы является стрела провеса несущих тросов  $f$  – вертикальное расстояние от прямой линии, проходящей через точки подвеса троса, до низшей его точки в пролете. Стрела провеса должна составлять не более  $1/80$  пролета, что облегчает передвижение люльки от центра переправы к опорам, где тросы поднимаются вверх и люльку приходится двигать как бы в гору. Регулируется стрела провеса несущих тросов с помощью винтовых натяжных устройств – талрепов. Их устанавливают по 2 шт. на каждый несущий трос.

Якоря удерживают несущие тросы и подвешенную на них люльку. Вырывающим усилиям, со стороны несущих тросов, якоря противодействуют за счет сопротивления и веса грунта, в который они зарываются, а также за счет собственного веса. На каждом берегу устраивается по одному якорю и к нему крепятся оба несущих троса люлечной переправы. Якоря рекомендуется проектировать и устраивать из монолитного бетона, в форме параллелепипеда с размерами и глубиной погружения в грунт, определяемыми при расчете их устойчивости. Закладные элементы якорей должны быть смонтированы в опалубке до заливки бетонной смеси.

Опоры, установленные на обоих берегах водотока, поддерживают перекинутые через них несущие тросы, воспринимают от них нагрузку и передают её через фундаменты грунтам основания. Расстояние между вертикальными осями двух опор называется пролётом  $L$ . Опоры изготовлены из металла. Их высота над верхней кромкой фундаментов – 2 или 4 м. В гидрометрических створах с разновысокими берегами опоры могут быть разной высоты. Опоры должны обеспечивать превышение нижней части (днища) люльки над максимальным уровнем воды в створе люлечной переправы не менее чем на 0,5–1 м. В зависимости от особенностей режима водотока, толщины ледяного покрова, характера ледохода указанное превышение может быть увеличено.

Опора представляет собой П-образный портал, образованный стойками и траверсами. По оси стоек, в специальных гнездах, на осях, установлены ролики, через которые перекидываются несущие тросы. Конструкция опор выполнена из швеллера в сборно-разборном варианте. Стойки и подкосы опор высотой 4 м собраны из двух конструктивных элементов, соединённых между собой крепёжными деталями. Длина каждого из указанных конструктивных элементов – около 2 м, что позволяет обеспечить их свободную погрузку, выгрузку и перевозку. Кроме того, для придания конструкции опор высотой 4 м большей жёсткости и способности воспринимать горизонтальные нагрузки (например, при раскачивании люльки) и стойки, и подкосы соединены между собой связями.

					«Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						6

Фундаменты опор рекомендуется проектировать в форме бетонных плит, армированных сеткой из круглой стали. Размеры фундаментов рассчитываются в зависимости от высоты опор, а также физико-механических свойств грунтов основания, в частности, от их прочности на сжатие и сопротивления сдвигу. Фундаменты снабжены закладными элементами для монтажа опор. Закладные элементы фундаментов опор выполнены в виде сварных металлических сборок из угловой стали снабжёнными болтами М20 для крепления их к опорам.

Люлька предназначена для доставки с берега в заданную точку гидрометрического створа людей, приборов и оборудования, с целью производства из неё гидрометрических работ, отбора проб воды и донных отложений. Люлька приводится в движение установленной на ней лебёдкой для перемещения люльки, барабан которой охвачен скользящей петлёй тягового троса. Этот трос перекинут через имеющиеся на опорах ролики, а к его концам подвешены натяжные станции, натягивающие трос. Пол люльки имеет отверстие, над которым, на специальной подставке, устанавливается лебёдка для люлочных переправ ГР-65М6. Подробное описание лебёдки для люлочных переправ ГР-65М.

Люлька представляет собой сварную металлическую решетчатую конструкцию, оборудованную в верхней своей части четырьмя роликами, посредством которых люлька подвешивается к несущим тросам и может перемещаться (катиться) по ним. В люльке также имеются откидные скамейки и столик. Механизм лебёдки для перемещения люльки смонтирован на раме, состоящей из щёк, соединённых между собой тремя шпильками. С помощью болтов, гаек, и шайб к ним лебёдка закрепляется на решётке люльки. Барабан лебёдки охватывается скользящей петлей тягового троса, ветви которой затем перекидываются через направляющие ролики. При вращении барабана одна из ветвей скользящей петли «наматывается» на него, а другая «снимается». Петля при этом «скользит» вдоль тягового троса, преобразуя вращение барабана в поступательное движение люльки по несущим тросам. Направление перемещения люльки зависит от направления вращения барабана. Барабан лебёдки приводится в движение вращением ручную рукоятку, зафиксированной на валу. Вращение вала передается на другой вал, на котором насажен барабан, шестерней и зубчатым колесом. Нужное направление вращения рукоятки задаётся храповым механизмом, состоящим из зубчатого колеса (насаженного на одном валу с рукояткой) и, прижатой к нему пружиной перекидной собачки, закреплённой на оси.

Храповый механизм препятствует вращению рукоятки в направлении обратном заданному. При необходимости вращения рукоятки в другую сторону, необходимо перекинуть собачку из одного положения в другое. Для остановки вращения барабана, а следовательно, и остановки люльки, в лебёдке предусмотрен тормоз. При необходимости передвижения люльки рычаг тормоза, с помощью подпружиненной защелки, фиксируется в замке. В этом положении тормозная колодка не касается тормозного шкива, насаженного на одном валу с барабаном.

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						7

При необходимости остановки люльки защелка выводится из зацепления с замком нажатием на крючок, а тормозная колодка, поворотом рычага тормоза прижимается к тормозному шкиву.

Лебёдка для люлочных переправ ГР-65М предназначена для опускания в воду и подъёма из воды подвешенных на стальном тросе гидрологических приборов.

Механизм лебёдки смонтирован на раме, состоящей из двух стоек, сваренных из угловой и листовой стали и соединенных между собой стяжками. По нижнему обрезу стоек приварены уголки с отверстиями для закрепления лебёдки к подставке. Трос наматывается плотно, виток к витку, на барабан. Вращение барабана осуществляется при помощи рукоятки и зубчатых колёс. С барабаном соединён счётчик, по которому отсчитывается длина вытравленного троса. На левом конце приводного вала насажено храповое колесо, которое вместе с подпружиненной откидной собачкой, закреплённой на левой стойке, препятствует обратному вращению барабана при подъёме приборов. Для обеспечения наматывания троса на барабан ровными витками, лебёдка снабжена укладчиком троса, состоящим из каретки и ходового вала, приводимого во вращение от вала барабана посредством трёх зубчатых колёс. Для того чтобы трос после освобождения его конца от груза не разматывался, лебёдка снабжена подпружиненным валиком, который прижимает все витки троса к барабану.

К вспомогательным устройствам люлочной переправы относятся посадочная площадка, оттягивное устройство и разметочный трос. Для удобства посадки в люльку и высадки из неё, на одной из опор, на берегу, где базируется эксплуатационный персонал, устраивают посадочную площадку, а к ней лестницу.

В состав вспомогательных устройств люлочной переправы может быть включено оттягивное устройство. Необходимость включения его в состав люлочной переправы вызывается следующими обстоятельствами. При опускании гидрологического прибора в водный поток, имеющий скорость более 2,5 м/с, горизонтальные гидродинамические силы, действуя на сам прибор, штангу или трос с гидрометрическим грузом, на которых закреплён прибор, отклоняют их на значительное расстояние от гидрометрического створа, затрудняя работу и внося дополнительные погрешности в результаты измерений. Оттягивное устройство позволяет избежать таких отклонений или уменьшить их. Оно состоит из оттягивного троса, натянутого через реку, на расстоянии около 15 м от гидрометрического створа вверх по течению, между двумя опорами, удерживаемыми якорями, каретки, вьюшки и поводкового троса. По оттягивному тросу перемещается (катится) один из роликов каретки, а через второй её ролик перекинут поводковый трос. Один конец поводкового троса закрепляется на барабане вьюшки, установленной в люльке, а другой его конец крепится к гидрометрической штанге или гидрометрическому грузу. Компенсация отклонения течением гидрологического прибора осуществляется соответствующей степенью натяжения поводкового троса путём его наматывания на барабан вьюшки. Разметочный трос туго натягивается, с помощью талрепа, между опорами и служит для

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						8

определения положения мест производства работ (например, промерных и скоростных вертикалей) по нанесённым на нём меткам. Разметка троса осуществляется с помощью металлической измерительной рулетки.

При выполнении строительных и монтажных работ необходимо выполнять все требования охраны труда, содержащиеся в законах, стандартах системы безопасности труда в части, относящейся к данным работам, а также в иных нормативных правовых актах, в частности, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производственный персонал должен быть обучен, аттестован и проинструктирован, иметь соответствующие удостоверения и проходить периодическую переподготовку и инструктаж согласно действующим правилам и нормам с отметками в журналах регистрации по видам инструктажа. Сроки аттестации персонала должны быть действительны на все время выполнения работ до их полного окончания.

В зоне строительства люлочной переправы должны быть сосредоточены плавучие средства с комплектом спасательных средств.

Порядок строительства люлочной переправы и монтажа оборудования

Строительство люлочной переправы и работы по монтажу оборудования люлочной переправы рекомендуется осуществлять в следующей последовательности:

а) вынос проекта люлочной переправы в натуру: разбивка на местности продольной и поперечной осей люлочной переправы, разбивка границ котлованов под якоря несущих тросов и фундаменты опор;

б) доставка на место строительства инертных материалов и цемента для бетонных работ в объёме, предусмотренном в проекте;

в) доставка на стройплощадку конструктивных элементов опор, закладных элементов фундаментов и якорей, тросов, траверс, элементов крепления такелажа, несущих, монтажных и других тросов, люльки и другого оборудования люлочной переправы. Проверка их состояния, комплектности, сборка в крупные монтажные узлы;

г) рытьё котлованов под якоря несущих тросов; устройство на их дне песчано-гравийной подушки толщиной 0,1-0,15м; установка опалубки и монтаж закладных элементов якорей; бетонирование якорей; распалубливание якорей через 8-10 суток; гидроизоляция конструктивных элементов; обратная засыпка привозным грунтом с тщательной трамбовкой и послойной проливкой цементным молоком; планировка поверхности и задерживание её, использование якорей для монтажных целей разрешается после их полной засыпки;

д) рытьё котлованов под фундаменты опор.

Устройство на их дне песчано-гравийной подушки толщиной 0,1-0,2 м и проливка её цементным молоком, установка опалубки на монолитную подушку, монтаж внутри опалубки закладных элементов в строгом соответствии с установочными размерами, бетонирование фундаментов, распалубливание опалубки через 8-10 суток по окончании бетонирования, гидроизоляция поверхностей соприкасающихся с грунтом, обратная засыпка грунтом пазух фундаментов;

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						9

- е) монтаж опор на 10–12 сутки после окончания бетонирования фундаментов.
- ж) монтаж тягового и разметочного тросов;
- з) монтаж оттяжного устройства (при необходимости);
- и) антикоррозионная смазка несущего и других тросов, их крепежа.

Меры безопасности при использовании изделия по назначению

В целях обеспечения безопасного использования люлочной переправы по назначению, эксплуатирующая организация, обязана обеспечить её содержание в исправном состоянии, путем организации технического обслуживания и ремонта, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации.

Не допускается выполнение работ на люлочной переправе:

1. при скорости ветра 15 м/с и более;
2. при грозе;
3. при тумане, с горизонтальной видимостью менее 50 м;
4. при гололёде, с обледенелой люльки и в случаях нарастания слоя плотного льда на несущих и других тросах.

Не допускается использование люлочной переправы для целей, не связанных с производством гидрометрических и иных работ, например, для перевозки грузов и людей.

В целях исключения несанкционированного доступа к люлочной переправе люлька должна быть надежно прикреплена к опоре на замок.

При производстве гидрометрических и иных работ, связанных с использованием люлочной переправы по назначению, все работники должны иметь на себе спасательные жилеты.

Запрещается подтягивать несущие тросы талрепами в момент нахождения людей в люлке.

Не разрешается передвижение люльки со скоростью, превышающей 0,5 м/с. Во избежание дополнительного разбега люльки по несущим тросам необходимо, чтобы степень их натяжения была нормальной. Стрела провеса несущих тросов не должна превышать 1/80 пролета.

При работе на люлочной переправе необходимо следить за состоянием водной поверхности выше гидрометрического створа, обращая внимание на плавущие предметы (бревна, отдельные льдины, деревья и пр.), которые, зацепившись за трос лебёдки для люлочных переправ ГР-65М, подвешенный на нём гидрометрический груз или иной гидрологический прибор, могут вызвать внезапный рывок и повлечь за собой выпадение людей из люльки или серьезные механические повреждения переправы. При зацеплении за трос, подвешенный на нём гидрометрический груз или иной гидрологический прибор тяжелых плавущих предметов следует немедленно принять меры по снятию зацепившегося предмета.

Запрещается, при работе в люлке, меняться рабочими местами и перевешиваться за борт, запрещается привязываться к люлке.

Текущий ремонт

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						10

Под текущим ремонтом оборудования люлочной переправы понимается комплекс операций, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных составных частей.

Объём и момент начала текущего ремонта оборудования люлочной переправы определяется техническим состоянием изделия. (ремонт по техническому состоянию). Проверка технического состояния осуществляется с определенной периодичностью.

Дефекты, повреждения и отказы оборудования люлочной переправы, влияющие на её безопасную эксплуатацию, подлежат немедленному устранению, независимо от намеченного срока начала текущего ремонта. В частности, недопустима эксплуатация люлочной переправы при: наличии трещин в роликах люльки и их валах, роликах опор и их осях; наличии менее трёх зажимов на запасованных концах несущих тросов; неудовлетворительном состоянии несущих тросов.

## 5. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Разработка проектно-сметной документации на строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области. Люлочная переправа служат для перемещения люльки по канатным тросам для проведения гидрометрических наблюдений и работ. Период эксплуатации люлочной переправы - ежегодно с апреля по ноябрь.

Аршалы – река в Акмолинской области Казахстана, правый и наиболее крупный приток Колутона (правый приток Ишима) (бассейн Оби). Входит в Ишимский водохозяйственный бассейн Республики Казахстан.

Берёт начало на юге Кокчетавской возвышенности из озера Карагайчик. В верхнем течении протекает через озеро Айдабул. Общее направление течения с севера на юг. Впадает в реку Колутон с правой стороны. Притоки: Токтинка, Коныр (правые), Кенащы (левый).

Абсолютная отметка нуля составляет - 300,242м.

Ширина реки - 30м.

## 6. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Опасными факторами (рисками), которые могут возникать на стадиях жизненного цикла железобетонных и бетонных конструкций являются:

1) наличие контакта с подвижными частями производственного оборудования, движущимися машинами и механизмами, передвигающимися заготовками и материалами, способными оказать ударное воздействие на человека;

2) наличие острых кромок и углов, заусенец и шероховатостей на поверхности форм, арматуры, деталей и изделий, способных оказать ранение, приводящее к временной нетрудоспособности человека;

3) наличие производственного шума, превышающие нормативные значения;

					«Строительство люлочной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						11

4) наличие в производственных помещениях (цехах) общей и локальной вибрации выше допустимых уровней и времени действия на человека;

5) запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны в концентрациях, превышающих ПДК;

6) воздействие горячего пара, применяемого для тепловой обработки железобетонных и бетонных конструкций;

7) близкое расположение автоклава, который работает под давлением и в случае взрыва угрожает жизни или здоровью человека;

8) недостаточность освещения рабочих мест и производственных помещений (цехов);

9) воздействие растворов кислот, химических добавок и смесей, содержащих токсичные вещества;

10) воздействие открытого пламени при возникновении пожара на рабочих местах и производственных помещениях (цехах);

11) воздействие электрического тока при соприкосновении с не заземленными электродвигателями и оголенными проводами оборудования, установок, машин и механизмов;

12) воздействие тяжестей при подъеме, опускании и переносе материалов и оборудования; при передвижении по цеху, транспортировании, складировании и монтаже готовых конструкций.

## 7. ОХРАНА ТРУДА

Вводный инструктаж производится в кабинете Охраны труда, оборудованном современными техническими средствами обучения и наглядных пособий.

О проведении вводного инструктажа и проверке знаний делается запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктирующего и инструктируемого.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

- Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

- С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

					«Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						12

Место производство работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

- Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища и т.п.) необходимо получить разрешение органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

- Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями – владельцами коммуникаций.

- При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах – также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.

Безопасность бетонных и железобетонных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;

- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательность ее установки и порядка разборки;

- разработка мероприятий и перечень средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;

- разработка мероприятий и перечень средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

Опалубку, применяемую для возведения монолитных железобетонных конструкций, необходимо изготавливать и применять в соответствии с ППР, утвержденным в установленном порядке.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать только после закрепления нижнего яруса.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, на установленных конструкциях опалубки не допускается.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики, трапы, соответствующие требованиям, раздела 7 настоящих строительных норм.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

					«Строительство люточной переправы гидрологического поста на р.Аршалы, в селе Буденовка, Буландынского района, Акмолинской области»	Лист
						13