



**НАСОСНО-СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ
для горизонтально направленного бурения
(без бака)**

**ПАСПОРТ и
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЕТ МИКС

ООО «СЕНСЕ ИНЖИНИРИНГ»
Ульяновская область, г. Ульяновск,
432045, ул. Герасимова, д. 10М,
помещение 1.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
2.1 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	3
2.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	4
2.3 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	6
2.4 РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	7
3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ	7
4. ХРАНЕНИЕ	9
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	9
6. КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	9
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О УПАКОВКЕ И ПРИЕМКЕ.....	10
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	10

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией и принципом работы Насосно-смесительного Узла без бака «ЕТ Микс», а также правилами его эксплуатации и удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделия.

При изучении настоящего руководства необходимо использовать эксплуатационные документы на комплектующие изделия, содержащиеся в комплекте поставки.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Наименование: Насосно–Смесительный Узел (без бака)

- Обозначение: ЕТ Микс

- Заводской № _____

- Дата _____

- Назначение изделия: Насосно-смесительный узел (далее по тексту НСУ) предназначен для приготовления буровых растворов на водной основе, а также специальных жидкостей при бурении скважин методом ГНБ. Применяется в составе буровых установок всех классов при температуре окружающего воздуха от - 25 °С до + 65 °С.

Конструкция установки позволяет ее транспортировку любым грузовым видом транспорта.

Климатическое исполнение У-1 по ГОСТ 15150-69.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Состав изделия

Установка смесительная (Рис. 1 и Рис. 2) состоит из:

1. Основание - 1 шт.;
2. Столик модуля - 1 шт.;
3. Воронка смесительная - 1 шт.;
4. Мотопомпа - 1 шт.;
5. Напорная линия подачи с запорной арматурой - 1 компл.;
6. Всасывающая линия с запорной арматурой - 1 компл.;

7. Соединение Камлок С 75 - 1 шт.;
8. Соединение Камлок С 100 - 3 шт.
9. Гибкие вставки – 2 шт.;
10. Проушины для подъема – 4 шт.;
11. Крышка воронки – 1 шт.; (Рис. 3)
12. Рассекатель мешков – 1 шт.;
13. Рециркуляционная линия с запорной арматурой - 1 компл.;
14. Питающий разъем – 1 шт..

2.2 Техническая характеристика

Габаритные размеры в собранном виде, мм (Рис.1, Рис 2):

– длина - 1287, ширина – 1428, высота - 1045.

Масса, кг, не более - 310.

Мощность мотопомпы, кВт/л.с., не более -110/15.

Технические характеристики установленного на НСУ оборудования приведены в паспортах на данные изделия.

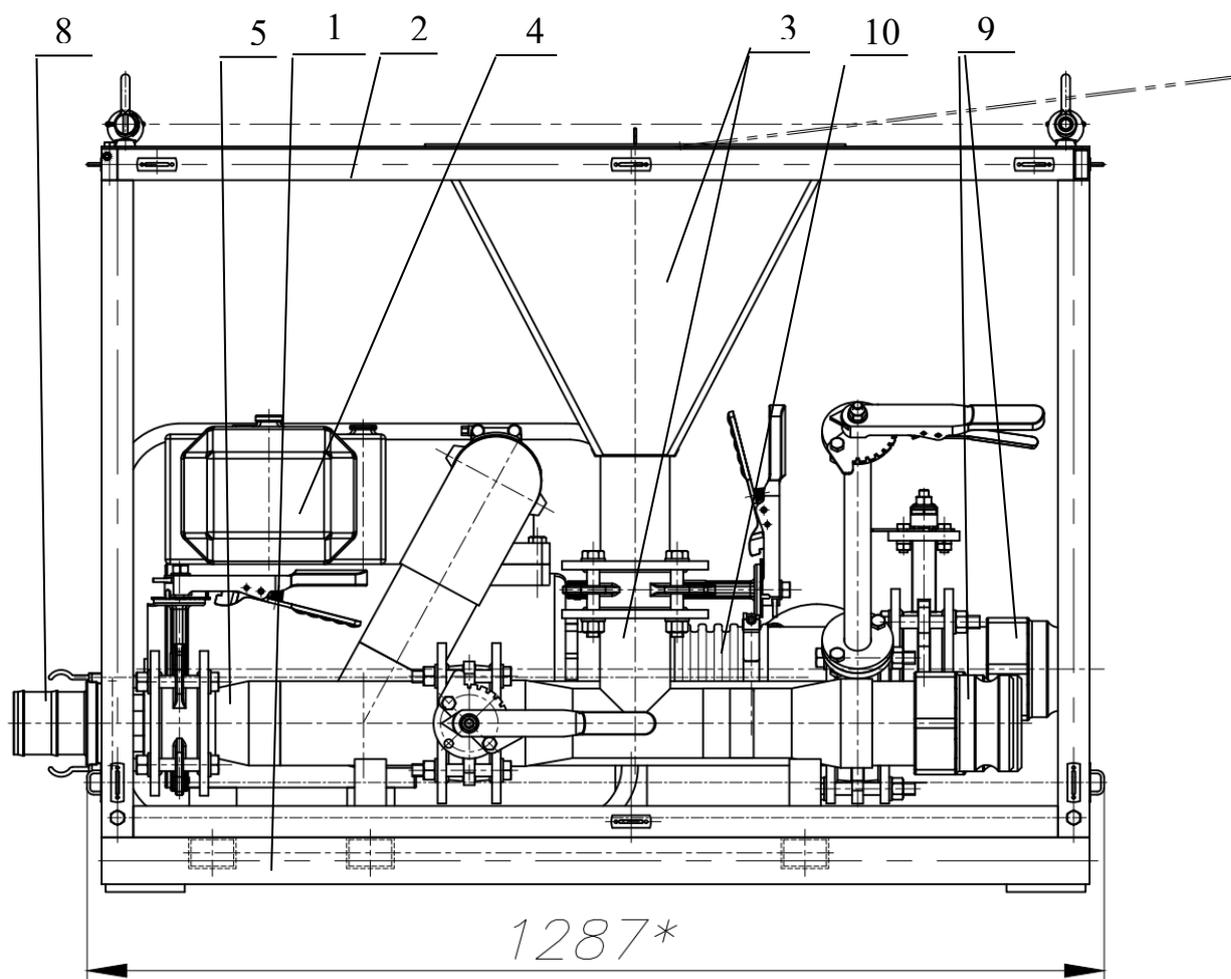


Рис. 1. Насосно-смесительный узел.

Общий вид

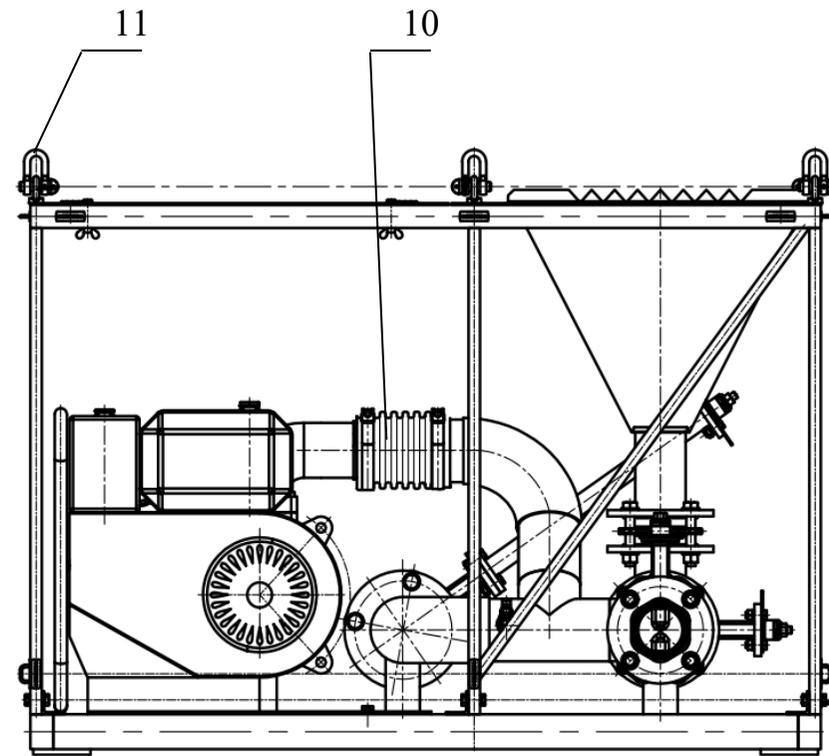
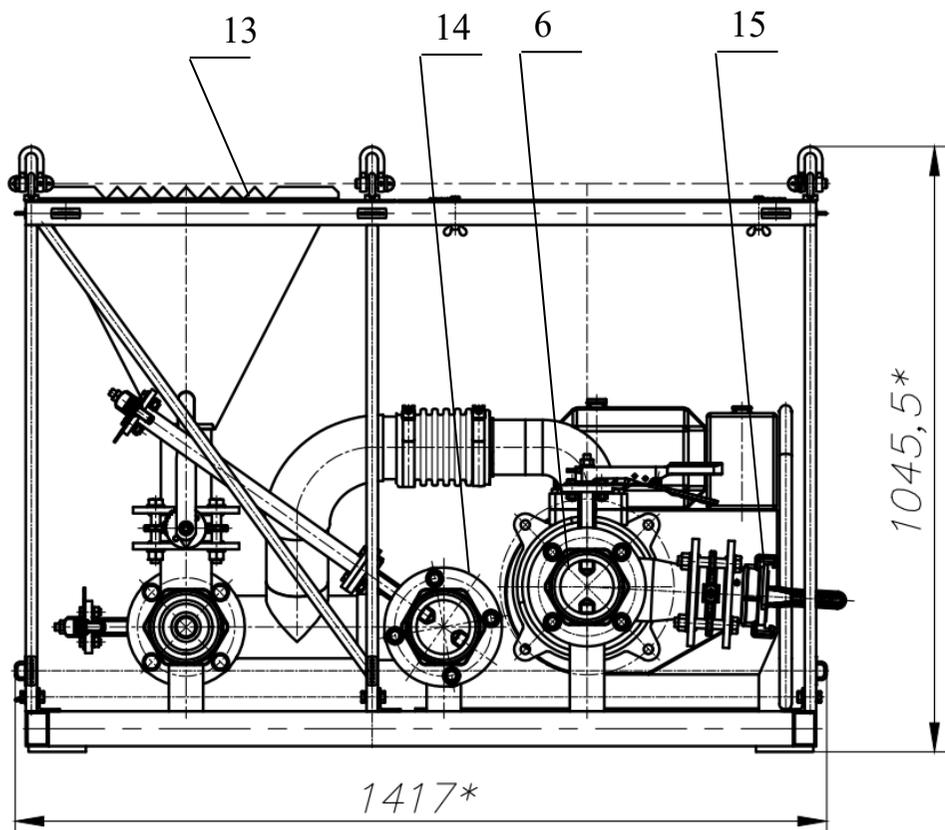


Рис. 2. Насосно-смесительный узел.
Общий вид

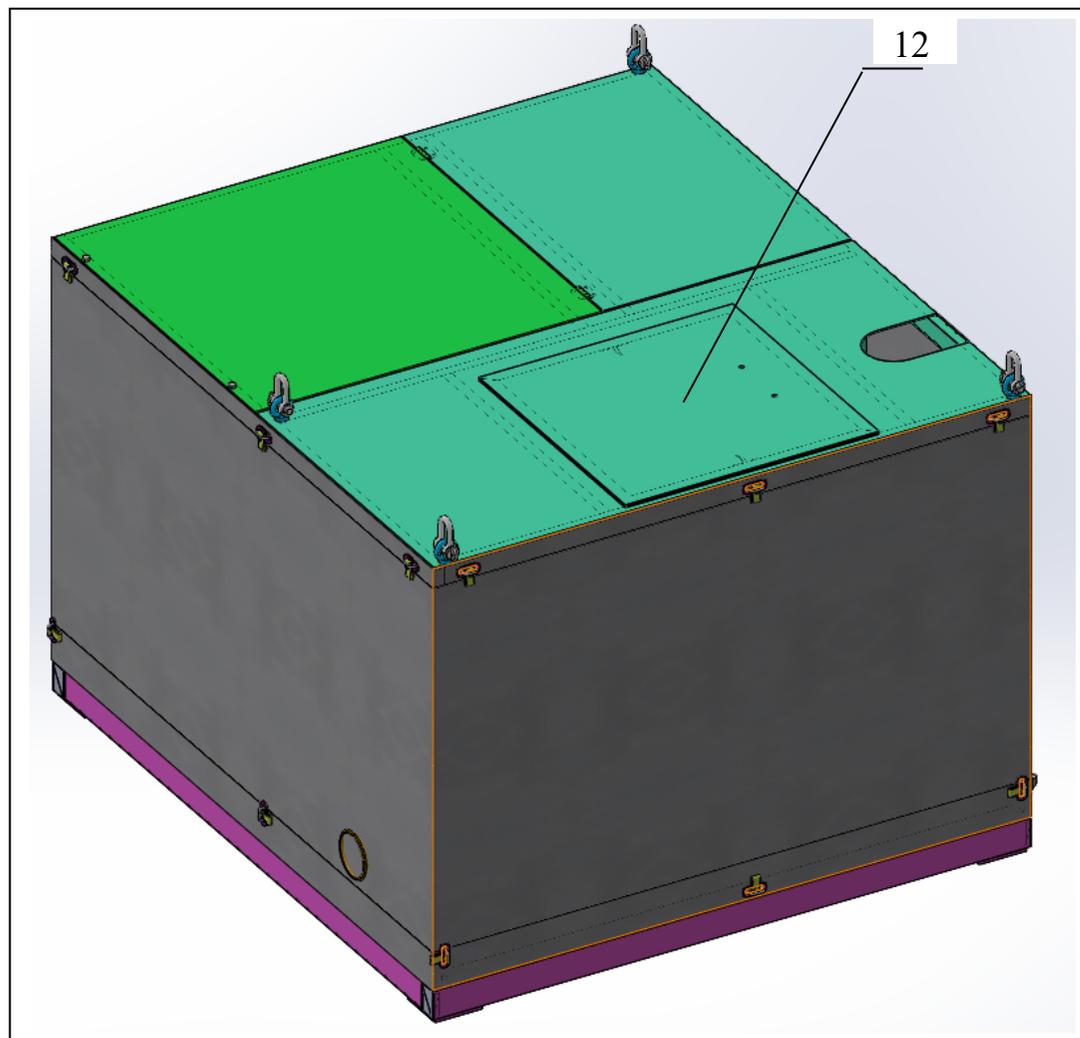


Рис. 3. Насосно-смесительный узел.
Положение для хранения и транспор-
тировки.

2.3 Описание изделия

Установка состоит из основания насосного блока 1 (см. Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3) и столика модуля 2, размещенного на основании модуля. Площадка столика насосного модуля покрыта листом с чечевичным рифлением.

Наполнение водой модуля осуществляется через напорную линию подачи с запорной арматурой 5 (Ду100).

Трубопроводная обвязка отвечает следующим требованиям:

- подача жидкости на смесительный узел 3 осуществляется с помощью мотопомпы 4;

- возможность забора жидкости и обратная подача в выносной бак для циркуляции раствора с помощью мотопомпы 4.

Соединение трубопроводной обвязки 5 и 6 и мотопомпы 4 осуществляется с помощью элементов 10 (гибкие вставки), компенсирующих осевые зазоры. Гибкие вставки компенсируют погрешности осевого смещения, предотвращают передачу механических вибраций по трубопроводным системам от насосного оборудования, а также защищают мотопомпу от механического воздействия присоединенных к ней трубопроводов.

2.4 Работа изделия

Приготовление раствора происходит следующим образом: через питающий патрубок, установленной на напорной линия подачи 5. Мотопомпа обеспечивает забор воды с глубиной всасывания 8 метров. При необходимости можно произвести подачи воды с помощью стороннего насоса. После завершения перекачки воды в сторонний бак, перекрываются задвижки трубопроводной обвязки 5 и 6, и мотопомпой 4 подает жидкость в гидросмеситель 3 (часть трубопроводной обвязки), в загрузочную воронку 3 в которую помещают сыпучие химические реагенты. В трубке Вентури гидросмесителя происходит смешивание жидкости и реагента, откуда смесь поступает обратно в выносной бак. Цикл смешивания протекает непрерывно до тех пор, пока не будет достигнута требуемая концентрация реагента. Для повышения эффективности смешивания и предотвращения выпадения осадка во время хранения раствора применяется режим циркуляции раствора через форсунки смешения, которые являются элементами выносного бака. Забор приготовленного раствора происходит через патрубок всасывающей линии 6 при открытии соответствующего затвора трубопровода. Далее раствор проходит через мотопомпу 4 и через питающий разъем 14 подается на буровую установку.

3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

К монтажу и обслуживанию НСУ ЕТ Микс допускается только обученный персонал.

На месте монтажа НСУ необходимо предусмотреть:

- ровную площадку для установки;
- возможность подъезда / подачи внешнего поставщика воды.

Порядок монтажа НСУ (Рис.1):

1. Установить на подготовленную площадку из железобетонных дорожных плит или отсыпанную и выровненную площадку НСУ.
2. Демонтировать шторку упаковочную/транспортную пленку.
3. Смонтировать соединитель Камлок С 75 8.
4. Проверить уровень заправочных жидкостей в мотопомпе 4, подняв крышку площадки столика насосного модуля 2.
5. После заправки зафиксировать крышку с помощью винтов с гайками на каркасе столика насосного модуля 2.
6. Демонтировать с площадки насосного модуля крышку воронки 11.
7. Установить в посадочные места воронки рассекатель мешков 10 с сухой смесью сыпучих химических реагентов.
8. Подключить разъемы шлангов от бака хранения раствора к напорной линия подачи 5, всасывающей линии 6 и рециркуляционному патрубку 14.
9. Выставить задвижки напорной линии 5 в положение подачи воды в бак через смесительную воронку смесительную 3.
11. Подвести питающий шланг с водой из резервуара к питающему соединению 8 на напорной линии 5.
12. Проверить работоспособность всех систем и герметичность соединений трубопроводов.

Перед началом эксплуатации проверить целостность НСУ, её деталей и узлов. Монтаж, демонтаж, эксплуатация, обслуживание и текущий ремонт должны осуществляться с соблюдением требований, действующих «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных Госгортехнадзором России и требованиям ГОСТ Р12.2.141-99.

!!! ВАЖНО!!! Для соединения НСУ оснащённой мотопомпой с баком смесителя использовать напорно-всасывающий рукава не менее Ø-80мм и L-бметров. Также избегать сильных изгибов рукавов (в противном случае НСУ не будет работать в нужном режиме).

При перенаправлении потока жидкости из одной магистрали в другую в НСУ необходимо открыть затвор в необходимом направлении, после чего перекрыть предыдущую. Не допускать работу мотопомпы в «тупик», что

может привести к нарушению герметичности прокладок насоса и соединительных муфт.

4. ХРАНЕНИЕ

Все механически обработанные, но неокрашенные поверхности должны подвергаться консервации смазкой по ГОСТ 10875 и предохранены от коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

Условия хранения - 7 (Ж1) по ГОСТ 15150.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

НСУ транспортируется в собранном виде.

Перед транспортировкой необходимо установить ограждение тентовое 7. При погрузке подъем осуществлять за специально установленные съемные проушины на верхней части столика смесительного узла 2.

Транспортирование НСУ должно производиться в соответствии с действующими правилами перевозок груза.

6. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки входит:

- НСУ согласно спецификации ОВ;
- Паспорт и Руководство по эксплуатации.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О УПАКОВКЕ И ПРИЕМКЕ

НСУ УЕ Микс (без бака) заводской № _____ изготовлен, упакована, принята в соответствии с требованиями технической документации и признана годной для эксплуатации.

Дата отгрузки.....

М.П.

Контролер ОТК.....

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод изготовитель гарантирует соответствие НСУ требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.