

1. Введение

Настоящая инструкция разработана для определения параметров эксплуатации оборудования и поведения обслуживающего персонала при использовании депрессорно-диспергирующих присадок серии ДМН.

2. Общие положения

2.1. Инструкция составлена по результатам лабораторных исследований и опытных работ на предприятиях, на которых используются присадки серии ДМН.

2.2. Присадки серии ДМН применяются для очистки и предотвращения выпадения асфальто-смолистых и парафиновых отложений (АСПО) на внутренних частях технологического оборудования, которое участвует в процессе сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов.

2.3. Применение присадок серии ДМН возможно на предприятиях нефтедобычи, транспорта нефти (трубопроводный, наземный, речной, морской), нефтепереработки, а также на нефтебазах (нефтехранилищах).

2.4. Применение присадок серии ДМН позволяет:

- 2.4.1. Снизить температуру застывания обрабатываемого продукта
- 2.4.2. Улучшить реологические характеристики продукта
- 2.4.3. Улучшить полноту слива из емкостей хранения и транспорта
- 2.4.4. Увеличить межочистной период работы технологического оборудования и трубопроводов.

3. Характеристики присадок серии ДМН

В зависимости от доли содержания в составе присадки активного вещества устанавливаются следующие марки присадок ДМН:

3.1. Марка ДМН-2005 с температурой застывания $42 \div 44$ °С, максимальная вязкость 750сСт при 60 °С

3.2. Марка ДМН-1505 с температурой застывания $18 \div 20$ °С, максимальная вязкость 400сСт при 50 °С

3.3. Марка ДМН-1005 с температурой застывания $10 \div 12$ °С, максимальная вязкость 200сСт при 50 °С

Гарантийный срок хранения присадок составляет 1 год с даты производства, но при соблюдении условий хранения этот срок является практически неограниченным. Для подтверждения годности присадок необходимо провести их анализ в лаборатории ООО НПФ «ДЕПРАН».

4. Подготовительные работы

4.1. Отбор проб и определение основных физико-химических свойств продукта в лаборатории Заказчика или ООО НПФ «ДЕПРАН».

4.2. Определение технологических показателей на участке, где планируется обработка продукта. Данные предоставляются Заказчиком.

4.3. Определение погодных условий в регионе посезонно. Данные предоставляются Заказчиком.

4.4. Получение технического задания от Заказчика.

4.5. Проведение лабораторных исследований и определение типа присадки и ее концентрации в лаборатории ООО НПФ «ДЕПРАН».

5. Требования к технологическому процессу и оборудованию.

5.1. Из-за химических особенностей взаимодействия компонентов, применение присадок серии ДМН возможно на продуктах с содержанием воды до 5%.

5.2. Так как во всех нефтях и нефтепродуктах содержится парафин того или иного распределения, то необходимым условием эффективного взаимодействия любых депрессорных присадок является взаимосвязь молекул присадки и парафина, что может быть осуществлено только в их расплавленном состоянии. Поэтому необходимым условием эффективного применения присадок является разогрев присадок до температуры 50-60⁰С, а обрабатываемого продукта – не менее температуры плавления парафинов (обычно от 55⁰С).

5.3. После определения необходимой концентрации присадки в лабораторных условиях, необходимо определиться с возможностями дозирования присадки и эффективного перемешивания с продуктом. Ввод присадки может осуществляться под давлением с помощью дозирующих насосов (трубопровод), либо путем открытого (при атмосферном давлении) добавления в продукт (резервуар, авто -, ж/д цистерна и т.д.).

5.4. Присадка ДМН-2005 является концентратом активного вещества, и поэтому перед ее использованием при невозможности прокачки дозирующими насосами, возможно ее смешивание с растворителем (дизтопливо, печное топливо и т.д., за исключением легких фракций с низкой температурой вспышки).

5.5. Эффективность перемешивания достигается врезкой подачи присадки перед перекачивающими насосами (трубопровод), либо добавлением присадки в пустой резервуар (авто -, ж/д цистерна и т.д.) с последующим заполнением продуктом.

5.6. Поставка присадок серии ДМН может осуществляться в различных емкостях в зависимости от объемов потребления, от 216 лит. бочек до

подогреваемых авто - и ж/д цистернах.

5.7. Разогрев присадок в бочках возможен путём выдерживания их в греющей камере, воздействия пара или применения специальных греющих кабелей и термопоясов. Категорически запрещено нагревать бочки при помощи открытого пламени! Температура разогрева бочек с продуктом должна быть не выше 60⁰С. Перед разогревом крышки бочек необходимо открыть наполовину (не выкручивая полностью) с целью стравливания избыточного давления и во избежание разрыва бочек под действием избыточного давления паров продукта. В процессе разогрева необходимо строго соблюдать все действующие правила обращения с ЛВЖ.

5.8. Откачка из бочек может осуществляться при нахождении присадок в жидком виде погружными насосами. Тип насосов может варьироваться. Откачка из автоцистерн осуществляется либо насосом автоцистерны, либо насосным оборудованием Заказчика. Слив из ж/д цистерн производится на территории Заказчика с применением оборудования для нижнего или верхнего слива.

5.9. Хранение присадки может осуществляться как в обогреваемых складах (емкостях) для уменьшения времени их последующего разогрева, так и в необогреваемых, но в этом случае увеличиваются время и затраты на разогрев.

5.10. При хранении присадок нет необходимости в периодическом перемешивании.

5.11. Непосредственно перед подачей присадок необходимо перемешивание в той емкости, откуда будет производиться подача для равномерного распределения компонентов присадки в общем объеме.

5.12. При большой удалённости дозирочного насоса от точки подачи во избежание закупорки нагнетательной линии в случае длительной остановки процесса дозирования необходимо произвести её заполнение дизельным топливом, конденсатом, бензином и т. п. Настоятельно рекомендуется установить греющий кабель в теплоизолирующей кожухе во избежание закупорки линии при эксплуатации блока дозирования реагента в условиях температур окружающей среды ниже температуры застывания продукта.

5.13. Контроль эффективности работы присадок осуществляется путем отбора проб и проведения анализов в лаборатории Заказчика, а также по технологическим показателям работы оборудования (давление, объем перекачки и т.д.).

6. Меры безопасности при проведении работ

6.1. На технологию применения присадок серии ДМН распространяются требования действующих нормативных актов по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов; санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию

6.2. К работе с присадками серии ДМН допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение, ознакомленные с настоящей инструкцией.

6.3. Ответственность за разработку, соблюдение требований настоящей инструкции и обеспечение безопасных условий проведения работ с применением присадок серии ДМН возлагается на руководителя подразделения, где применяются присадки или на лицо, назначенное приказом по предприятию из числа ИТР.

6.4. Присадки серии ДМН по степени воздействия на организм человека относятся к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1 007-76.

6.5. При хранении и использовании присадок серии ДМН необходимо обеспечить полную герметичность емкостей, оборудования, коммуникаций и средств отбора, предусмотреть механизацию работ при применении продукта.

6.6. Помещения, в которых проводится работа с присадками, должны быть оборудованы приточно – вытяжной вентиляцией.

6.7. Для работы с присадками серии ДМН не допускаются женщины детородного возраста и лица моложе 18 лет.

6.8. По пожароопасным свойствам присадки серии ДМН относятся к легковоспламеняющимся жидкостям, поэтому работа с ним должна проводиться с соблюдением всех правил техники безопасности при обращении с ЛВЖ.

6.9. Эксплуатация объектов, на которых планируется применение присадок серии ДМН, должна соответствовать требованиям, установленным органами пожарной охраны:

- вспомогательный инструмент для проведения работ должен быть искробезопасного исполнения; светильники, фонари и электропроводка должны быть во взрывозащищенном исполнении;
- в зоне проведения работ при приготовлении рабочего раствора запрещается разведение открытого огня, курение;
- в случае загорания в качестве средств пожаротушения применять песок, углекислотные огнетушители, кошку, асбестовое одеяло или тонкораспыленную воду.

6.10. При вдыхании паров присадок серии ДМН необходимо удалить пострадавшего из опасной зоны, обеспечить покой и тепло. Немедленно вызвать квалифицированную медицинскую помощь.

6.11. При попадании присадок серии ДМН на кожу промыть большим количеством воды. При попадании в глаза промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. При попадании в желудок необходимо вызвать рвоту и сделать промывание. В случае необходимости обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

7. Требования охраны окружающей среды

9.1 Мероприятия по охране окружающей среды и рационального

использования природных ресурсов заключаются в снижении потерь присадок серии ДМН при хранении, транспортировании и использовании, что достигается герметизацией оборудования, тары, коммуникаций, а также своевременным устранением утечек и разливов.

9.2 С целью исключения вредного воздействия на окружающую среду категорически запрещается сливать продукт в поверхностные водоемы, используемые для целей хозяйственного и культурно-бытового водопользования.

9.3 Присадки серии ДМН в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов не образует специфических токсических продуктов.

9.4 При разливе продукта место разлива засыпать песком. Загрязненный песок обезвреживают в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.