

**Предварительные материалы ОВОС на  
агрохимикат Удобрение аммиачно-  
нитратное**

Москва 2022 г.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| 1. Основные сведения: .....  | 3  |
| 2. Общие сведения: .....   | 5  |
| 3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката: .....  | 8  |
| 4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной<br>деятельность .....  | 10 |
| 5. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа,<br>навоза, помета): .....  | 11 |
| 6. Гигиеническая характеристика агрохимиката: .....  | 12 |
| 7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката (для агрохимикатов на основе<br>отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне<br>возможного влияния выбросов промышленных предприятий): ..... | 14 |

## 1. Основные сведения:

### 1.1. Наименование агрохимиката.

Удобрение аммиачно-нитратное.

### 1.2. Заказчик/исполнитель:

«Обособленное подразделение ООО «ВАЙРО» в г. Горячий Ключ» (ОГРН 1177746824485; ИНН 7725387541; адрес: 353292, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Ленина, дом 24, комната 2, телефон: +7 (495) 133-96-57, email: [ost@vayro.ru](mailto:ost@vayro.ru)).

### 1.3. Изготовитель/регистрант: (название, ОГРН, адрес, телефон, факс, E-mail)

Акционерное общество «Новомосковская акционерная компания «Азот» (АО «НАК «Азот»), ОГРН 1027100507378, Россия, 301651, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Связи, д. 10, телефон (48762) 2-22-22\*26100, 2-22-22\*26200, факс (48762) 2-22-22\*26104, e-mail: [novomoskovsk@eurochem.ru](mailto:novomoskovsk@eurochem.ru).

1.4. Химическая группа агрохимиката. Область применения, назначение агрохимиката. Удобрение минеральное. Область применения, назначение: рекомендовано к применению в качестве азотного минерального удобрения для основного, припосевного внесения и в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

### 1.5. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

а) наименование культур, на которых планируется использование;

б) сроки внесения агрохимиката;

в) нормы (дозы) и кратность внесения;

г) технология применения и меры безопасности при применении

Для сельскохозяйственного производства

| Культура, время, особенности применения                  | Доза применения   |
|--|---|
| Все культуры – основное, припосевное внесение, подкормка | 50-500 кг/га в год<br>В зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая, с учетом агрохимических показателей почвы |

Технология применения: Технология применения агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых технических средств, предназначенных для внесения твердых минеральных удобрений МБУ-6, РУМ-5-03, МБУ-0,5А, ПШ-21,6, СТТ-10, РШУ-12, 1-РМГ-4, МТТ-4У, Ozone-1000, РУ-7000, МБУ-5УГ, МБУ 1200, RCW 5500, RCW 10000, REWO 8200 (AGRO-MASZ), Dexwal, BOGBALLE и т.п.), а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

1.6. Паспорт безопасности (для агрохимикатов отечественного производства) или лист безопасности (для агрохимикатов зарубежного производства), протокол испытаний продукции.

Паспорт безопасности (проект).

Протоколы испытаний: № 141-143 от 01.03.2021 г.; № 3607 от 04.03.2021 г.

1.7. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения)

Регистрация в ЕС (REACH) аммоний нитрат: № 01-2119490981-27-0011

Регистрация в Республике Казахстан: № KZ15VCF00008046 от 08.12.2020 г. до 08.12.2025 г.

Регистрация в Украине: серия А № 04283 от 18 сентября 2014 г. до 31 декабря 2024 г.

Регистрация в Республике Армения: № 1824 от 12.02.2021 г. до 03.02.2026 г.

Регистрация в Азербайджанской Республике: № 001994 от 23 декабря 2021 г. до 23 декабря 2026 г.

1.8. Нормативная и (или) техническая документация для агрохимикатов отечественного производства (для агрохимикатов на основе осадков сточных вод и отходов производства представляется техническая документация на осадки сточных вод и отходы).

ТУ 20.15.35-072-05761643-202\_ (взамен ТУ 2181-072-05761643-2012).

1.9. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации: предварительные материалы ОВОС на агрохимикат Удобрение аммиачно-нитратное, Российская Федерация.

1.10. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: государственная регистрация агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное.

## 2. Общие сведения:

2.1. Качественный и количественный состав агрохимиката (основные и вспомогательные компоненты - для комбинированных агрохимикатов) (допускается приведение показателей качества из таблицы технических условий). Данные представлены из ТУ 20.15.35-072-05761643-202\_(взамен ТУ 2181-072-05761643-2012).

| Наименование показателя   | Нормы для сортов          |              |
|---|---------------------------|--------------|
|   | первый                    | второй       |
| 1. Внешний вид  | Гранулы слегка окрашенные |              |
| 2. Суммарная массовая доля азота, %   | 32,5 - 33,5               | 33,0 – 34,0  |
| 3. Массовая доля азота в нитратной форме, %, не более   | 17,0                      | 17,0         |
| 4. Массовая доля воды, %, не более<br>гигроскопическая<br>общая   | 0,3<br>0,6                | 0,5<br>1,0   |
| 5. pH водного раствора, массовой долей 10 %, единица pH, не менее   | 4,5                       | 4,5          |
| 6. Гранулометрический состав:<br>массовая доля гранул размером:<br>- менее 1 мм, %, не более<br>- (2 - 5) мм, %, не менее<br>- более 6,3 мм, %  | 3<br>92<br>0              | 5<br>85<br>0 |
| 7. Статическая прочность гранул,<br>Мпа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее   | 2,5 (25)                  | 2,0 (20)     |
| 8. Рассыпчатость, %   | 100                       | 100          |
| <b>П р и м е ч а н и я:</b><br>1 Норма по пункту 2 дана в пересчете на сухое вещество.<br>2 Массовую долю воды определяют одним из указанных в настоящих технических условиях методов в соответствии с условиями договора, контракта на поставку. |                           |              |

### 2.2. Препаративная форма (внешний вид).

Гранулы слегка окрашенные.

### 2.3. Содержание токсичных и опасных веществ:

а) тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг): свинец, ртуть, кадмий и мышьяк (для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и прочих объектов);

По данным испытаний (протокол № 142 от 01.03.2021 г.)

| Показатель | Содержание фактическое, мг/кг |
|------------|-------------------------------|
| Свинец     | менее 0,25                    |
| Кадмий     | менее 0,125                   |
| Ртуть      | менее 0,02                    |
| Мышьяк     | менее 0,25                    |
| Никель     | 0,3                           |
| Медь       | 0,1                           |

|      |           |
|------|-----------|
| Цинк | Менее 5,0 |
|------|-----------|

Содержание токсичных элементов не превышает установленные гигиенические нормативы.

б) органические соединений (мг/кг);

Не применимо.

в) бенз/а/пирена (мг/кг) (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий, котельных и других объектов)

Не применимо.

в) радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Беккерель на килограмм (Бк/кг))

По протоколу испытаний № 3607 от 04.03.2021 г. удельная активность природных радионуклидов менее 20 Бк/кг (при норме не более 1000 Бк/кг).

2.4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл (индекс) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод).

Не требуется определение для данного вида агрохимиката.

2.5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экземпляров на килограмм образца (далее - экз/кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод).

Не требуется определение для данного вида агрохимиката.

2.6. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экземпляров на 100 грамм образца (далее - экз/100 г) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод)

Не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

2.7. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз/кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод).

Не требуется определение для данного вида агрохимиката.

2.8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и других объектов).

Специальных способов утилизации не требуется. Рассыпанное удобрение собирают и используют по прямому назначению или направляют на технологическую переработку.

2.9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений).

см. пункт 2 «Общие сведения», подпункт 2.1.

2.10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия.

см. пункт 2 «Общие сведения», подпункт 2.1.

### **3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката:**

3.1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство).

Сельскохозяйственное производство.

3.2. Культуры

Все культуры.

3.3. Рекомендуемые регламенты применения (сроки внесения агрохимиката; нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения).

см. пункт 1 «Основные сведения», подпункт 1.4.

3.4. Биологическая эффективность: лабораторные и вегетационные опыты; полевые опыты.

Эффективность основных компонентов удобрения: нитрата аммония (селитра аммиачная) и доломита (мука известняковая) достаточно полно оценена в ходе многолетних агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе испытаний, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России по регионам страны, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

Оценка биологической эффективности продукта Удобрение аммиачно-нитратное, как азотного минерального удобрения проведена на основании ранее полученных результатов полевых испытаний и информации об эффективности применения близких по составу и свойствам агрохимикатов, опубликованной в научно-технической и справочной литературе. Результаты испытаний агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное на различных сельскохозяйственных культурах показали, что его применение оказало положительное влияние на продуктивность растений. Имеются Отчеты ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» по теме «Изучение агроэкологической эффективности агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное, представленные Акционерным обществом «Новомосковская акционерная компания «Азот» (АО «НАК «Азот») при применении на сельскохозяйственных культурах: озимая пшеница, яровой рапс, картофель, соя, кукуруза, земляника садовая».

В условиях Рязанской области на культуре пшеницы озимой сорта Московская 39 внесение агрохимиката в подкормку способствовало увеличению высоты растений в сравнении с эталонным агрохимикатом (селитра аммиачная) на 1-2%, длины колоса – на 2,4-6,1%, количество зерен в колосе – на 5,5%, массы 1000 зерен – на 1-7,4%. Прибавка урожая по отношению к эталонному варианту при применении агрохимиката составила 2,4-3,4 ц/га (3,8-5,3%) при урожайности в эталонном варианте – 62,4 ц/га. Применение агрохимиката оказало



существенное влияние на повышение содержания в зерне белка и крахмала. Наибольшая урожайность зерна лучшего качества была отмечена при применении агрохимиката для внесения в подкормку в до-зе N 30 кг/га. На культуре картофеля сорта Кондор под воздействием под-кормок агрохимикатом Удобрение аммиачно-нитратное количество клубней с растения увеличилось, в сравнении с показателем в эталонном варианте (селитра аммиачная) на 10,3-14,9% и их масса – на 2,7-6,9%. Прибавка валового урожая составила 4,5-8,4 т/га (13,9-23,9%) при урожайности в эталонном варианте 33,8 т/га. Отмечено увеличение содержание сухого вещества в клубнях на 0,5-0,8%, аскорбиновой кислоты – на 0,9-1,2% и крахмала – на 0,6-0,9%. На культуре рапса ярового сорта Джерри внесение агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное в подкормку способствовало повышению урожая зерна на 0,7-0,9 т/га (21,2-27,3%) при урожайности в варианте с внесением селитры аммиачной – 3,3 т/га (ФГБНУ ВНИИ агрохи-мии, 2020 г.).

В условиях Краснодарского края, на культуре земляники сорта Оливия, применение агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное для внесения в подкормку оказало положительное влияние на формирование урожая на уровне и выше стандартного удобрения – селитры аммиачной. Число ягод на растении превышало показатель контроля на 18,9-31,9%, средняя масса ягоды – на 3,8-11,5%. Прибавка урожая ягод составила 557,6- 1124 г/м<sup>2</sup> (23,4-47,1%) при урожайности в контроле 2384 г/м<sup>2</sup>. Под воздействием агрохимиката содержание сахаров в ягодах увеличилось на 1,8-3%, аскорбиновой кислоты – на 6,6-8,1%, сахарокислотный индекс – на 1,4-2 единицы. На культуре кукурузы гибрид Краснодарский 425 МВ внесение агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное в подкормку способствовало увеличению длины початка на 43,8-50%, количества початков на растении – на 40-50%, количества зерен в початке – на 2,2-5,4% и массы 1000 зерен – на 7,0-15,7%. Урожай зерна повысился на 5,2-7,7 ц/га (13,5-20,1%) при урожайности в контроле 38,4 ц/га. Установлена положительная тенденция к увеличению белка и крахмала в зерне кукурузы. На культуре сои сорта Вилана применение агрохимиката Удобрение аммиачно-нитратное для внесения в подкормку способствовало увеличению урожая зерна на 0,7-3,2 ц/га (3,2-14,5%) при урожайности в контроле 22,1 ц/га. Отмечена тенденция увеличения содержания белка и масла в семенах.

### 3.5. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах.

Основные компоненты удобрения – нитрат аммония (селитра аммиачная) и доломит (мука известняковая) являются хорошо изученными в различных странах.

#### **4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности**

Нулевой вариант предусматривает отказ от реализации проекта, то есть от необходимости производства и применения минеральных удобрений.

Такой вариант не позволяет решить проблемы современного сельского хозяйства, так как растения нуждаются в комфортных условиях развития, роста и питания.

Мировой опыт показывает, что любая из известных ныне систем земледелия в условиях самой высокой и перспективной формы интенсификации сельского хозяйства невозможна без организованной системы полноценного сбалансированного питания растений как фактора, определяющего высокие урожаи.

Достичь современного мирового уровня развития сельского хозяйства невозможно без освоения интенсивных, наукоемких, энергосберегающих технологий адаптивного растениеводства, позволяющих снизить себестоимость продукции, сделать ее конкурентоспособной, а производство рентабельным. Одним из обязательных приемов таких технологий является применение минеральных удобрений.

В современных условиях ведения сельского хозяйства внедрение подобных препаратов является необходимостью. При соблюдении всех регламентов применения препарата его воздействие на компоненты окружающей среды будет безопасным и благотворным.

В России зарегистрировано несколько минеральных удобрений с близким механизмом действия.

При этом наличие других зарегистрированных в России минеральных препаратов не может служить препятствием для регистрации, так как их разнообразие позволит:

- 1) снизить нагрузку на растения;
- 2) предоставить потребителям широкий выбор препаратов, применяемых на различных сельскохозяйственных и декоративных культурах.

## **5. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета):**

### **5.1. Класс опасности.**

3 класс опасности (умеренно опасное вещество) по ГОСТ 12.1.007-76.

Установлен по основному компоненту удобрения – селитре аммиачной (аммоний нитрат).

### **5.2. Характер негативного воздействия на здоровье человека.**

Данные приведены по основному компоненту – нитрату аммония.

Клинические проявления острой интоксикации – одышка, тошнота, рвота, боли в области сердца, потеря сознания, цианозы, самопроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, обладает слабо выраженным сенсibiliзирующим действием.

Нитрат аммония обладает умеренным кумулятивным действием.

Для пользователей агрохимиката возможные риски можно считать минимальными. Компоненты агрохимиката широко используются в сельскохозяйственном производстве и эпидемиологических данных, свидетельствующих о вышеуказанных эффектах, не выявлено.

### **5.3. ПДК в воздухе рабочей зоны.**

Не установлена. Рекомендуемая ПДК в воздухе р.з. – 10 мг/м<sup>3</sup> (аммоний нитрат).

## **6. Гигиеническая характеристика агрохимиката:**

6.1. Данные о поведении агрохимиката в объектах окружающей среды (почве, воде, воздухе), включая способность к образованию опасных метаболитов.

Агрохимикат не оказывает негативного воздействия на объекты окружающей среды, так как не содержит примеси, опасные для природных объектов, в концентрациях, превышающих нормативно допустимые уровни.

При внесении в почву в рекомендованных дозах, содержание токсичных примесей сверх допустимых для почвы нормативов маловероятно. Возможность загрязнения грунтовых вод композиционными составляющими агрохимиката при их целевом использовании исключена.

Загрязнение атмосферного воздуха составляющими удобрения компонентами и примесями – исключено. В объектах окружающей среды токсичных метаболитов не образуется. Продуктами трансформации основного ингредиента удобрения (нитрат аммония) являются оксиды азота, аммиак.

6.2. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, включая содержание основных элементов питания агрохимикатов и их примесей (тяжелые металлы, радионуклиды и элементы).

Не будет оказывать негативного воздействия на качество и пищевую ценность продукции растениеводства. При соблюдении рекомендуемых норм и способов применения удобрения, сельскохозяйственная продукция будет соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01.

6.3. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции при применении азотсодержащих минеральных удобрений.

Применение удобрения в рекомендуемых дозах не приводит к накоплению в продукции растениеводства нитратов выше установленных гигиенических нормативов.

6.4. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению. При внедрении новых технологий применения (внесения) агрохимиката, а также в случае использования агрохимиката не изученного ранее состава проводится гигиеническая оценка условий их производства и применения (гигиена труда, гигиена окружающей среды).

Хранят упакованное удобрение в крытых, сухих и чистых складских помещениях, защищающих от увлажнения, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. Хранение производят отдельно от других материалов и веществ (сера, серный колчедан, кислоты, щелочи, суперфосфат, хлорная известь, порошковые металлы, горючие и органические вещества и материалы), а также продуктов, лекарств, кормов, в местах, недоступных детям и животным.

Допускается хранение упакованного удобрения на открытых площадках в течение одного месяца после изготовления при условии исключения воздействия прямых солнечных лучей и

атмосферных осадков. Допускается кратковременное (до 15 суток) хранение неупакованного удобрения в крытых, чистых, сухих складских помещениях при температуре не выше 30°C и влажности воздуха не более 50 %.

Удобрение перевозят всеми видами транспорта, кроме воздушного, в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующих на данном виде транспорта. При транспортировании исключить попадание на продукт атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

При применении соблюдать рекомендуемые нормы внесения удобрения в почву. Использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты. После работы вымыть руки и лицо водой с мылом.

#### 6.5. Меры первой помощи при отравлении.

При случайном проглатывании агрохимиката – прополоскать рот водой, немедленно дать выпить несколько стаканов воды, вызвать рвоту, затем вновь дать выпить воды с активированным углем (из расчета (4-5) г сорбента на стакан воды) и немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании в глаза немедленно промыть большим количеством чистой проточной воды (мягкой струей).

При попадании на открытые участки кожи – промыть загрязненное место водой с мылом.

При вдыхании - вывести пострадавшего на свежий воздух, снять средства индивидуальной защиты, обеспечить покой.

При необходимости обратиться к врачу для оказания медицинской помощи.

#### 6.6. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды.

Определение содержание токсичных примесей в агрохимикате проводится в аккредитованной лаборатории предприятия-изготовителя по аттестованным или стандартизованным методикам.

**7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий):**

**7.1. Дождевые черви: острая токсичность; сублетальные эффекты.**

Агрохимикат не будет оказывать негативного влияния на содержание и состояние дождевых червей. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

**7.2. Почвенные микроорганизмы: влияние на процессы минерализации углерода: влияние на процессы трансформации азота.**

Агрохимикат не будет оказывать негативного влияния на содержание и состояние микроорганизмов. Применение удобрения в соответствии с регламентом применения обеспечивает полную трансформацию и использование питательного азота, входящего в его состав, растениями и почвенными микроорганизмами. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

**7.3. Возможность загрязнения окружающей среды:**

**а) почвенный покров.**

При внесении в почву в рекомендованных дозах не приведет к загрязнению почвенного покрова опасными химическими веществами, а также природными и техногенными радионуклидами.

**б) поверхностные и грунтовые воды.**

Основным лимитирующим фактором негативного влияния удобрения является его миграционная характеристика по нитратной форме азота. При регулярном использовании агрохимиката необходимо осуществлять профилактический контроль за соблюдением в воде открытых водоемов ПДК (по азоту - 1,5 мг/л), (по  $\text{NO}_3$  - 40 мг/л). Возможность загрязнения грунтовых вод композиционными составляющими агрохимиката при их целевом использовании исключена.

**в) атмосферный воздух.**

Загрязнение атмосферного воздуха составляющими удобрения компонентами и примесями – исключено.

**г) полезная флора и фауна.**

Негативное влияние удобрения на полезную фауну и флору маловероятно.