



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**Федеральное бюджетное учреждение науки**  
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА»**  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

(ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора)

Московская область, городской округ Мытищи,  
город Мытищи, ул. Семашко, дом 2, 141014  
телефон: 8 (495) 586-11-44; факс: 8 (495) 582-92-94  
E- mail: [fncg@fncg.ru](mailto:fncg@fncg.ru) <https://fncg.ru>  
ОКПО 01967017 ОГРН 1025003522323  
ИНН 5029009397 / КПП 502901001

Аттестат аккредитации соответствия  
требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012  
в качестве органа инспекции  
RA.RU.710242 от 17.08.2017

Регистрационный

№ 23-исх-04/200-А  
от 20.11. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН «ФНЦГ  
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
д.м.н., профессор



С.В. Кузьмин  
2023г.

Зам. директора  
по общим вопросам  
О.Л. ГАВРИЛЕНКО

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката

Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь,  
Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир  
Кальций, Эльксир Магний





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

В ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана по заявке ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» проведена токсиколого-гигиеническая оценка агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марки: Эльликсир Цинк, Эльликсир Медь, Эльликсир Марганец, Эльликсир Железо, Эльликсир Бор, Эльликсир Молибден, Эльликсир Кальций, Эльликсир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

### А. Общие сведения

1. Наименование агрохимиката: Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марки: Эльликсир Цинк, Эльликсир Медь, Эльликсир Марганец, Эльликсир Железо, Эльликсир Бор, Эльликсир Молибден, Эльликсир Кальций, Эльликсир Магний.

2. Заявитель (название, юридический и фактический адрес, телефон, факс, электронный адрес): Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» (ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ») 123557, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, ул. Малая Грузинская, д. 28, этаж 14, ком./офис 10/47, тел.: 8(926) 327-95-69, 8(929) 576-21-99, e-mail.: innovationmsk@mail.ru.

3-4. Изготовитель и поставщик (наименование, адрес в пределах места нахождения юридического лица, телефон, факс, адрес электронной почты).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» (ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ») 123557, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, ул. Малая Грузинская, д. 28, этаж 14, ком./офис 10/47, тел.: 8(926) 327-95-69, 8(929) 576-21-99, e-mail.: innovationmsk@mail.ru.

Адрес производственной площадки: 225149, Республика Беларусь, Пружанский район, Брестская область, д. Оранчицы, ул. Сельхозтехники 8.

5. Разрешение изготовителя препарата представлять его для регистрации конкретному заявителю – не требуется, ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» является изготовителем.

6. Область применения, назначение агрохимиката – предназначен для применения в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

7. Цель санитарно-эпидемиологической экспертизы (государственная регистрация, расширение сферы применения, производство и т.д.).

Государственная регистрация.

Агрохимикат Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марки: Эльликсир Цинк, Эльликсир Медь, Эльликсир Марганец, Эльликсир Железо, Эльликсир Бор, Эльликсир Молибден, Эльликсир Кальций, Эльликсир Магний, заявленный на государственную регистрацию ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» в качестве агрохимиката в





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

«Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

8. Наличие документов о качестве и безопасности.

Представлены:

- Заявка на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ»;

- Паспорт безопасности на агрохимикат (проект);

- Протоколы испытаний №№ 374-379, №№381-382 от 28.04.2023 г. на определение физико-химических показателей в агрохимикате (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);

- Протоколы токсиколого-гигиенических исследований №77.23.09941, №77.23.09952, №77.23.09954, №77.23.09955, №77.23.09958, №77.23.09959, №77.23.09965, №77.23.09967 от 11.09.2023г. образцов минерального удобрения Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний (ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Аттестат аккредитации № RA.RU.21НН96);

- Проект экспертного заключения ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» на материалы по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний;

- Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката;

- Тарные этикетки на агрохимикат.

9. Использование при производстве агрохимиката нанотехнологий и/или наноматериалов – не используются.

10. Регистрация агрохимиката в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения) – не проводилась.

11. Нормативные или технические документы на производство агрохимикатов, включая краткое описание технологии:

- ТУ 20.15.79-001-57155585-2022 «Жидкое минеральное удобрение Эльксир»;

- Технологический регламент на «Жидкое минеральное удобрение Эльксир».

Технология производства агрохимиката разработана фирмой ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ». Производство агрохимиката будет осуществляться на производственной площадке в Республике Беларусь по адресу: 225149, Пружанский район, Брестская область, д. Оранчицы, ул. Сельхозтехники 8.

12. Качественный и количественный состав агрохимиката: основные и вспомогательные компоненты – в процентах или в граммах на 1 кг продукта (таблица 1).





**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Таблица 1

Наименование показателя	Эликсир Цинк	Эликсир Медь	Эликсир Марганец	Эликсир Железо	Эликсир Бор	Эликсир Молибден	Эликсир Кальций	Эликсир Магний
Азот (N) общий, % не менее	2,5	3,0	2,5	1,5	6,0	3,0	4,5	5,5
Фосфор водорастворимый (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), % не менее	1,6	1,6	1,7	-	-	-	-	-
Калий (K <sub>2</sub> O), % не менее	2,0	0,7	2,5	0,8	0,75	0,75	0,7	0,5
Кальций (Ca), % не менее	-	-	-	-	-	-	8,5	-
Магний (MgO), % не менее	-	-	-	-	-	-	-	9,5
Сера (S), % не менее	-	-	-	3,0	-	-	-	-
Цинк (Zn), % не менее	5,0	0,25	0,3	0,3	0,25	0,3	0,25	0,25
Медь (Cu), % не менее	-	5,5	-	-	-	-	-	-
Марганец (Mn), % не менее	-	-	5,0	-	-	-	-	-
Железо (Fe), % не менее	-	-	-	5,5	-	-	-	-
Бор (B), % не менее	-	-	-	-	10,0	-	-	-
Молибден (Mn), % не менее	-	-	-	-	0,1	5,8	-	-
pH	6,0-7,0	6,0-7,0	7,0 - 8,0	3,4-4,5	9,0-10,0	5,0-6,0	3,4-4,5	8,0-9,0





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Агрохимикат представляет собой жидкое минеральное удобрение с микроэлементами, производимое путем последовательного взаимодействия в водной среде готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в форме хелатов и в виде неорганических соединений в присутствии хелатирующих агентов.

По данным изготовителя основными сырьевыми компонентами для производства агрохимиката в зависимости от марки являются:

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- калий фосфорнокислый однозамещенный - № CAS 7778-77-0;
- калий фосфорнокислый двухзамещенный 3-водный - № CAS 16788-57-1;
- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;
- карбамид - № CAS 57-13-6;
- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;
- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;
- сульфат железа (II) гептагидрат - № CAS 7782-63-0;
- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 16455-61-1;
- динатриевая соль ЭДТА (Трилон Б) - № CAS 139-33-3;
- борэтаноламин;
- аммоний молибденовокислый - № CAS 12054-85-2;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- магний азотнокислый, шестиводный - № CAS 13446-18-90;
- кальций азотнокислый безводный (CAS №10124-37-5)
- вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

### **Б. Токсикологическая характеристика агрохимиката**

*Токсикологическая характеристика основных составляющих компонентов агрохимиката:*

*Карбамид* - классифицируется, как умеренно опасное вещество и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности. ПДК в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м<sup>3</sup>. Среднесмертельная доза (LD<sub>50</sub>) при однократном пероральном поступлении - 11000-18000 мг/кг (мыши) и 8471-16300 мг/кг (крысы); острая дермальная токсичность (LD<sub>50</sub>) - 8200 мг/кг (крысы). Карбамид в дозе 12 г/кг при внутрижелудочном введении белым крысам не вызывает гибели животных в течение 15 дней наблюдения. Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Lim<sub>ac</sub> - 1898 мг/м<sup>3</sup>, инг., 4 ч, крысы (по снижению суммационного-порогового показателя, коркового рефлекса, величине содержания мочевины в крови и моче).

Lim<sub>ch</sub> - 45 мг/м<sup>3</sup>, инг., 4 мес, крысы (по изменению баланса мочевины, снижению массы тела, увеличению белка в моче).

Карбамид оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, обладает кожно-резорбтивным действием. Длительное вдыхание пыли карбамида марка Б в концентрациях, превышающих предельно допустимую, приводит к развитию хронического воспаления слизистой оболочки трахеи и бронхов.

Оказывает сенсibiliзирующее действие. Сенсibiliзирующее действие мочевины неспецифично, обусловлено увеличением кальциевой проницаемости и возрастанием входящего потока ионов кальция при воздействии веществ спазмогенного типа действия.

Способность к кумуляции в организме теплокровных и способность вызывать отдаленные эффекты - слабая. Вещество оказывает репротоксическое действие при нестандартных путях поступления (внутриплацентарно, внутриматочно). Тератогенное действие не установлено. Проявление мутагенного действия наблюдается в высоких дозах



и концентрациях в эксперименте на животных и тестах "in vitro" на клетках млекопитающих. Оценка МАИР: не подтверждено. Канцерогенное действие на человека не изучалось. Оказывает канцерогенное действие на животных. Оценка МАИР: не подтверждено.

*Этилендиаминтетрауксусной кислоты динатриевая соль* - 3 класс опасности (умеренно опасное вещество). ПДК в воздухе рабочей зоны - 2,0 мг/м<sup>3</sup>. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) - 2000 мг/кг, в/ж (крысы). Оказывает раздражающее действие на органы зрения, систему дыхательных путей и кожу. Обладает кумулятивным эффектом.

*Аммоний молибдат* - молибденрастворимые соединения в виде аэрозоля конденсации относятся к 3 классу опасности. Обладают сенсibiliзирующим эффектом и умеренной кумуляцией. Пероральное поступление растворимых соединений молибдена в дозах 600-1200 мг/кг смертельно для белых крыс и морских свинок.

*Монокалий фосфат* – относится к 3 классу опасности. ПДК в воздухе рабочей зоны – 10 мг/м<sup>3</sup>. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) >5000 мг/кг (самцы-крысы). Острая дермальная токсичность (LD<sub>50</sub>) >2000 мг/кг (кролики).

*Селитра калиевая (калий азотнокислый)* - 3 класс опасности (умеренно опасное вещество), ПДК в воздухе рабочей зоны 5 мг/м<sup>3</sup>. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) - 3750 мг/кг (крысы) и 1901 мг/кг (кролики). Метгемоглобинообразователь. По данным Федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ не обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивное, сенсibiliзирующее, репротоксическое, тератогенное, мутагенное, канцерогенное (животные) действие не установлено. Кумулятивность - слабая.

Совместным решением Комиссии по проблемам гигиены и токсикологии, пестицидов и агрохимикатов и Российского Регистра потенциально опасных химических и биологических веществ от 28 марта 2011 г. (протокол № 1) признается отсутствие риска для здоровья населения при применении калийной селитры в качестве удобрения в соответствии с рекомендуемыми регламентами.

*Нитрат магния* - острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) - более 2000 мг/кг; острая дермальная токсичность - более 5000 мг/кг. Метгемоглобинообразователь. По данным Федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивное, сенсibiliзирующее, репротоксическое, тератогенное, мутагенное действие не установлено. Кумулятивность - слабая. Наиболее поражаемые органы и системы: ЦНС, сердечно-сосудистая система, почки, селезенка, кровь

*Сульфат железа* - 3 класс опасности (умеренно опасное вещество). Предельно допустимая концентрация аэрозоля сульфата железа (II) в воздухе рабочей зоны производственных помещений 2 мг/м<sup>3</sup>. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) > 2000 мг/кг (крысы); острая дермальная токсичность (LD<sub>50</sub>) > 1992 мг/кг (крысы); острая ингаляционная токсичность (CL<sub>50</sub>) для крыс > 657 - 4390 мг/дм<sup>3</sup> (метод вычисления). Раздражает кожу и слизистые оболочки глаз, не вызывает сенсibiliзации кожи у лабораторных животных.

*Хелаты* - относятся к веществам 3 класса опасности (умеренно опасное вещество). Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) составляет более 1000 мг/кг, острая дермальная токсичность (LD<sub>50</sub>) составляет более 2000 мг/кг. Хелат меди (медь ЭДТА), хелат марганца (марганец ЭДТА), хелат цинка (цинк ЭДТА), хелат железа (железо ЭДТА) в соответствии с Директивой ЕС 1999/45 EG и модификацией 2001/60 EG классифицируются как не опасные для здоровья человека. Хелатные соединения используются в сельском хозяйстве в качестве





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

микроудобрений, в медицине для диагностических целей, в качестве антидотов тяжелых металлов. При длительном контакте могут вызвать воспаление кожи и слизистых оболочек глаз. Хелатные комплексы биогенных металлов с ЭДТА являются менее токсичными соединениями, чем неорганические соли этих элементов.

Токсические свойства составных ингредиентов агрохимиката хорошо изучены, они широко применяются в сельскохозяйственной практике, в производстве сложных форм удобрений и случаев проявления их токсических свойств не зарегистрировано. Неблагоприятные эффекты исходных компонентов агрохимиката относятся к веществам в чистом виде и выявлены при воздействии высоких доз; эпидемиологических данных, свидетельствующих о вышеуказанных неблагоприятных эффектах, не выявлено.

Согласно данным паспорта безопасности, Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество). При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию; при попадании на кожу вызывает слабое раздражение (H316); при попадании в глаза вызывает раздражение (H320).

Токсикологические исследования образцов агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Элькиксир на определение показателей: острая пероральная токсичность, раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, были выполнены в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» (протоколы №77.23.09941, №77.23.09952, №77.23.09954, №77.23.09955, №77.23.09958, №77.23.09959, №77.23.09965, №77.23.09967 от 11.09.2023г.)

В условиях однократного внутрижелудочного введения гибель животных и выраженные симптомы интоксикации отсутствовали. Острая пероральная токсичность (LD<sub>50</sub>) составила более 5000 мг/кг. Препарат всех марок не оказывает раздражающего действия (0 баллов) на неповрежденные кожные покровы экспериментальных животных (морские свинки) и обладает слабовыраженным раздражающим действием (2 балла) на слизистые оболочки глаз кроликов (Инструкция 1.1.11.12.35-2004), что позволяет отнести его к умеренно опасным веществам - 3 класс опасности.

Учитывая выше изложенное, Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний классифицируется, как умеренно опасное вещество, и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (МР 1.2.0235-21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности»).

Что касается возможного риска для пользователей удобрения, то можно считать его допустимым. Вместе с тем, при производстве агрохимиката необходимо соблюдение мер безопасности, обеспечение постоянного производственного контроля за состоянием условий труда работающих.

### **В. Гигиеническая характеристика агрохимиката**

1. Содержание токсичных и опасных веществ: тяжёлых металлов (валовое содержание), мышьяка и радионуклидов (таблица 2).

Согласно представленным протоколам испытаний ФГБУ ГЦАС «Ставропольский» (№№ 374 – 379, №№ 381-382 от 28.04.2023 г., аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 515079) и технической документации, содержание опасных и токсичных веществ в



агрохимикате соответствует нормативным требованиям, установленным для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а» - песчаные и супесчаные почвы), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 2

Определяемые показатели	Жидкое минеральное удобрение Элькиксир, марки							
	Цинк	Медь	Марганец	Железо	Бор	Молибден	Кальций	Магний
Свинец, мг/кг	1,78	4,23	0,85	3,88	3,28	1,84	1,88	4,69
Кадмий, мг/кг	0,08	0,18	< 0,01	0,21	0,17	0,15	0,22	0,21
Ртуть, мг/кг	0,025	0,029	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,029	< 0,025	< 0,025
Мышьяк, мг	1,0	0,8	1,2	0,9	0,7	1,1	1,0	0,6
Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	0,3	3,6	0,9	0,2	1,6	0,7	1,4	1,8

Удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате соответствует требованиям п. 5.3.6 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), установленным для допустимого значения удельной активности природных радионуклидов.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате не превышает 3,6 Бк/кг, что в соответствии с требованиями п. 5.2.5 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и п. 5.3 СанПиН 2.6.1.2800-10 позволяет применять это удобрение без ограничений по радиационному фактору (1 класс радиационной опасности).

Удельная активность техногенных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ )  $A_{\text{Cs}}/45 + A_{\text{Sr}}/30 \leq 1$  отн.ед. Технология производства агрохимиката исключает содержание техногенных радионуклидов в сырье.

2. Микробиологическая характеристика – не требуется.
3. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экз./кг) – не требуется.
4. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экз./100г) – не требуется.
5. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз. на площади 20x20 см) – не требуется.
6. Способ обезвреживания (для навоза, помёта, осадков сточных вод, входящих в состав агрохимиката) – не требуется.
7. Содержание азота, в том числе нитратного (в % или г) - содержание общего азота в агрохимикате не превышает 6%.
8. Летучесть препарата (включая его компоненты) – агрохимикат, включая его компоненты, не является летучим веществом.
9. Совместимость при хранении (транспортировке) с другими химическими средствами (материалами) – хранить отдельно от кислот, щелочей.
10. Данные о поведении агрохимиката в объектах окружающей среды (почве, воде, воздухе), включая способность к образованию опасных метаболитов.

В процессе трансформации агрохимиката опасных для окружающей среды и токсичных веществ не образуется.





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

ПДК в атмосферном воздухе: карбамид – 0,2 мг/м<sup>3</sup>, аммоний молибденовокислый – 0,2 мг/м<sup>3</sup> (м.р.), 0,04 мг/м<sup>3</sup> (с.с.); ОБУВ в атмосферном воздухе: калий азотнокислый – 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

Гигиенические нормативы (ПДК) составных компонентов удобрения в водных объектах: ионы аммония -1,5 мг/дм<sup>3</sup>, сульфаты - 500 мг/дм<sup>3</sup>, железо - 0,3 мг/дм<sup>3</sup>, медь, цинк -1,0 мг/дм<sup>3</sup>, марганец - 0,1 мг/дм<sup>3</sup>, бор - 0,5 мг/дм<sup>3</sup>, молибден - 0,07 мг/дм<sup>3</sup>.

При внесении агрохимиката в рекомендуемых дозах содержание токсичных веществ: свинца, кадмия, ртути, мышьяка в обрабатываемой почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы, установленные для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы согласно СанПиН 1.2.3685-21).

11. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, включая содержание токсичных примесей и соединений (тяжелые металлы радионуклиды и др.).

Эффективность жидких минеральных удобрений с микроэлементами с близким соотношением питательных элементов изучалась ВНИИА в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе полевых испытаний на сельскохозяйственных и декоративных культурах проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в ходе которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции в условиях Ростовской, Астраханской, Владимирской области (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

Исходя из состава агрохимиката, предлагаемых регламентов применения, можно считать, что при соблюдении рекомендуемых норм и способов применения удобрения сельскохозяйственная продукция будет соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

12. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции удобрений. В условиях Астраханской области при применении агрохимиката Эльксир Медь на сладком перце и во Владимирской области на картофеле, содержание нитратов во всех вариантах опыта не превышало предельно допустимую концентрацию (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

При соблюдении регламентов применения в выращенной сельскохозяйственной продукции не будет наблюдаться накопления нитратов сверх установленных гигиенических нормативов.

13. Рекомендации по безопасному производству, хранению, фасовке, транспортировке и применению. Согласно представленной документации, все работы, связанные с производством, хранением, транспортировкой и применением агрохимиката, осуществляются в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации санитарных правил и нормативов: СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (раздел XXV Приложения 1), СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", а также «Едиными санитарно-эпидемиологическими и





## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

Работающие в контакте с удобрениями должны проходить предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников», а также специальный инструктаж по технике безопасности.

Контроль по загрязнению воздуха рабочей зоны вредными веществами должен проводиться по утвержденному графику лабораторией производителя или аккредитованными лабораториями сторонних организаций по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

Все работы с препаратом должны выполняться в специальной одежде и средствах индивидуальной защиты кожи, глаз и органов дыхания, соответствующих требованиям ТР ТС 019/2011. Во время работы запрещается: пить, принимать пищу, курить. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ. Во всех производственных помещениях имеется аптечка первой помощи.

Для сельскохозяйственного производства агрохимикат фасуют в потребительскую тару: канистры полиэтиленовые; бидоны, бутылки, флаконы из пластмасс и других полимерных материалов объемом 1,0; 2,0; 5,0; 10; 15; 20; 25; 40; 50; 100; 200 и 1000 л. Для розничной торговли агрохимикат отгружают в упакованном виде с номинальной массой: 0,10; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0 л. Масса потребительской упаковки для сельскохозяйственного и транспортной тары свыше 15 кг допускается только по согласованию с потребителем (Приказ Минтруда России от 14.09.2021г. № 629н). При проведении погрузочно-разгрузочных работ агрохимиката массой более 500 кг необходимо применение грузоподъемных машин (Приказ Минтруда России от 28.10.2020г. № 753н).

Агрохимикат упаковывают в тару, обеспечивающую сохранность продукта, безопасность потребителя и окружающей среды в соответствии с ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

Хранение агрохимиката осуществляют в оригинальной заводской упаковке, в сухом месте отдельно от продуктов питания, лекарств и кормов, в местах, недоступных детям и животным. Температура хранения от 0 до +40°C. Хранение агрохимиката при температуре ниже 0 °C не допускается во избежание разрыва тары.

Удобрения в транспортной таре разрешается хранить штабелями на стеллажах или поддонах, установленных на ровном твердом основании. Высота штабеля продукции в транспортной упаковке при хранении и транспортировке - не более 6-8 рядов в зависимости от вида и размера упаковки. Допускается хранение агрохимиката в транспортной таре под навесом на сухом, ровном основании при условии закрытия его влагонепроницаемыми материалами.

Удобрение транспортируют всеми видами транспорта, в соответствии с требованиями и правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

#### 14. Меры первой помощи:

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия препарата, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, избегая попадания препарата на кожу, немедленно обратиться за медицинской помощью.



При случайном проглатывании препарата - прополоскать рот водой, немедленно дать выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, "Энтерумин", "Полисорб" и др.) в соответствии с рекомендациями по их применению; затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью сорбента и немедленно обратиться к врачу.

При попадании на кожу – промыть большим количеством проточной водой.

При попадании в глаза – немедленно промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

15. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды.

Контроль за содержанием в агрохимикате токсичных и опасных веществ проводят аккредитованные лаборатории методами, утвержденными в установленном порядке. Массовую концентрацию тяжелых металлов и мышьяка определяют в соответствии с ГОСТ 30178 РД 52.18.180-2001 "Методическими указаниями по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продуктах растениеводства", М.1992 и другими методами, утвержденными в установленном порядке.

Эффективную удельную активность природных и удельную активность техногенных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим, радиохимическим или другим методом по методикам, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

Допускается проводить испытания по другим действующим методикам, позволяющим объективно оценить безопасность и качество удобрений.

#### **Г. Сведения о технологии применения агрохимиката**

Оценка биологической эффективности продукта Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний, как жидкого минерального удобрения с микроэлементами проведена ВНИИА на основании результатов регистрационных испытаний и информационных материалов о результатах применения близких по составу и свойствам агрохимикатов, опубликованных в научно-технической и справочной литературе. Заявителем разработаны рекомендации по дозам, срокам и технологии использования агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах с учетом биологических особенностей возделываемых культур. Рекомендации предусматривают при проведении агрохимических работ использование типовых технических средств для работы с водными средами или ручного инвентаря, а также устанавливают меры безопасности при использовании агрохимикатов (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая, анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката *в личных подсобных хозяйствах*:

- марка Эльксир Цинк:

- овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с



интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *Эликсир Медь:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Марганец:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Железо:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;



- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Бор:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Молибден:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Кальций:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

- *марка Эликсир Магний:*

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с



интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>, деревья - 7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м<sup>2</sup>.

ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» рекомендует для государственной регистрации агрохимикат Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами для применения в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах сроком на 10 лет.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ представленных материалов позволяет сделать следующее заключение.

Агрохимикат Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» заявлен к применению в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами для предпосевной обработки семян и внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

Содержание токсичных веществ в агрохимикате соответствует гигиеническим нормативам для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

По содержанию радионуклидов агрохимикат соответствует нормам радиационной безопасности Российской Федерации (СанПиН 2.6.1.2523-09).

Агрохимикат Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество) в соответствии с МР 1.2.0235-21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности».

С учетом выше изложенного, считаем возможным государственную регистрацию на территории Российской Федерации агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор, Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» для применения в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах сроком на 10 лет.






**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

На всех этапах обращения агрохимиката должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

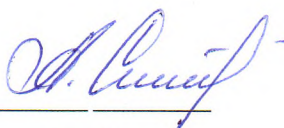
Специалист Органа инспекции,  
проводивший экспертизу,  
в.н.с., к.б.н.

  
\_\_\_\_\_

подпись

О.В. Ветрова

Технический директор  
Органа инспекции,  
д.м.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.Г. Сетко