

ОКП 24 4900

УДК 632.981
Группа Л 16

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель Госхимкомиссии РФ

« »



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института цитологии и генетики СО РАН
академик

В.К. Шумный
2001 г.



НОВОСИЛ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 2449-003-03533895-01
(вместо ТУ 2449-002-03533895-98)

Дата введения «07» 10 2002 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель Главного государственного санитарного врача РФ

« »

200 г.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Директор Института цитологии и генетики СО РАН
академик

В.К. Шумный
2001 г.



Директор Новосибирского института органической химии СО РАН
академик

Г.А. Толстиков
2001 г.



Генеральный директор ФГУП ПО «Сибирский химический завод»

А.Н. Шубин
2001 г.



Л.П. Гульченко
Письмо № 1100/2014-2-115
от 21.06.2002 г.



(продолжение Титульного листа смотри следующую страницу)

М 01 080 КГМ (ОКС) 02 Л16 03 003002

Код ОКП 11 24 4900

Наименование и Обозначение продукции 12 Новосил

Обозначение государственного стандарта 13
 Обозначение, нормативного или технического документа 14 ТУ 2449-003-03533895-01
 Наименование нормативного или технического документа 15 Новосил

Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код 16 03533895
 Наименование предприятия-изготовителя 17 Институт Цитологии и Генетики СО РАН

Адрес предприятия-изготовителя (индекс, область, город, улица, дом) 18 630090, г. Новосибирск 90, пр. ак. Лаврентьева, 10

Телефон	19	(383 2) 333526	Телефакс	20	(383 2) 333468
Другие Средства связи	21			22	

Наименование держателя подлинника 23 Институт Цитологии и Генетики СО РАН

Адрес держателя подлинника (индекс, область, город, улица, дом) 24 630090, г. Новосибирск 90, пр. ак. Лаврентьева, 10

Дата начала выпуска продукции 25 02.10.2002г.
 Дата введения в действие нормативного или технического документа 26 01.10.2002г.
 Обязательность сертификации 27

Предназначен для предпосевной обработки (протравки) семян и опрыскивания сельскохозяйственных культур в период их вегетации.

Производится в виде водяной эмульсии, содержащей 50 и 100 гр. действующего вещества в литре препарата (Новосил, ВЭ, 50 гр/л и ВЭ 100 гр/л).

Новосил - стимулятор роста и индуктор иммунитета растений с фунгицидным эффектом к комплексу грибных, бактериальных и вирусных болезней, нарабатывается из древесной зелени пихты сибирской.

Наименование показателя	Значения (диапазон)	
	ВЭ 50 гр/л	ВЭ 100 гр/л
1. Внешний вид, цвет, запах.	Водная эмульсия бурого цвета. Допускается расслоение, устраняемое при лёгком взбалтывании. Обладает лёгким запахом скипидара.	
2. Содержание действующего вещества гр/л, не менее	50	100
3. Массовая доля сухого вещества %, не менее.	17	34
4. Подлинность препарата.	Соответствует стандартному образцу. Определяется методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.	

080/003002
27.10.2002

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Шумный В.К.	<i>[Подпись]</i>		(383 2) 33-35-11
Заполнил	05	Фёдоров А.П.	<i>[Подпись]</i>		(383 2) 30-20-11
Зарегистрировал	06	Шкробко А.Н.	<i>[Подпись]</i>	07.10.2002	(383 2) 79-54-11
Ввёл в каталог	07				

предназначенный для предпосевной обработки (протравки) семян и опрыскивания сельскохозяйственных культур в период их вегетации в качестве фунгицида, стимулятора роста и индуктора иммунитета растений к комплексу грибных, бактериальных и вирусных болезней.

Препарат Новосил вырабатывается из древесной зелени пихты сибирской.

Препарат Новосил выпускается в виде следующих препаративных форм: водной эмульсии содержащей 50 г или 100 г действующего вещества в литре препарата (Новосил, ВЭ, 50 г/л и ВЭ, 100 г/л).

Пример обозначения продукции при заказе:
«Новосил, ВЭ, 50 г/л, ТУ 2449-003-03533895-01».

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Препарат Новосил должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, нарабатываться по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке, и соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице:

Наименование показателей	Препаративная форма, содержание действующего вещества		Методы анализа
	ВЭ 50 г/л	100 г/л	
1 Внешний вид, цвет, запах	Водная эмульсия бурого цвета. Допускается расслоение, устраняемое при взбалтывании. Обладает легким запахом скипидара.		Визуально, органолептически
2 Подлинность	Выдерживает испытания		п. 4.2
3 Массовая доля действующего вещества, не менее, г/л	50	100	п. 4.3
4 Массовая доля сухого вещества, %, не менее	17	34	ГОСТ 14870, п. 3

1.2. Маркировка.

1.2.1. Каждая упаковочная (потребительская) единица продукции должна быть снабжена тарной этикеткой (или ярлыком) с маркировкой, нанесенной наборным шрифтом и включающей следующие реквизиты:

- 1) наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак;
- 2) почтовый адрес, телефон, факс предприятия изготовителя;
- 3) наименование препарата и его препаративной формы, содержание действующего вещества в нем;
- 4) назначение препарата;
- 5) класс опасности;
- 6) ограничения;
- 7) объем;
- 8) номер партии;
- 9) дата изготовления;
- 10) гарантийный срок;
- 11) обозначение технических условий;
- 12) Номер тарной этикетки

Тарную этикетку наклеивают на боковую поверхность канистр, цилиндрическую поверхность бутылей и флаконов, или наносят типографским способом на упаковочную коробку. Ярлыки крепят к горловине или ушку горловины каждой упаковочной единицы.

1.2.2. Каждая транспортная единица (грузовое место) препарата должна быть маркирована по ГОСТ 14192 с указанием:

- 1) наименования предприятия-изготовителя, его адреса и товарного знака;

- 4) номера партии;
- 5) даты изготовления;
- 6) обозначения технических условий.

Внутри каждого грузового места должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

- 1) наименования предприятия-изготовителя, его товарного знака;
- 2) наименования препарата;
- 3) номера партии и даты изготовления;
- 4) количества упаковочных единиц и массы нетто отдельной упаковки;
- 5) номера или фамилии упаковщика;
- 6) обозначения технических условий;
- 7) гарантийного срока.

Внутри каждого грузового места должны быть вложены (по количеству упаковочных единиц) или прикреплены к горловине каждой упаковочной единицы рекомендации по применению препарата, помещенные в герметичные полиэтиленовые мешочки.

1.3. Упаковка.

1.3.1. Препаративные формы «Новосил, ВЭ, 50 г/л» и «Новосил, ВЭ, 100 г/л» упаковывают в емкости из полимерных материалов (тип тары Е2 и Д3 по ГОСТ 14189) вместимостью от 0,1, 1, 3, 5, 10 и 20 литров.

1.3.2. Препаративную форму «Новосил, ВЭ, 50 г/л» и «Новосил, ВЭ, 100 г/л» для розничной продажи упаковывают в запаянные стеклянные ампулы объемом 1 и 5 мл, помещенные в пакетики из ламинированной бумаги.

1.3.3. Упаковочные единицы препарата транспортируют в ящиках из гофрированного картона по ГОСТ 13841.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1. Общие токсикологические свойства препарата.

Препарат Новосил малотоксичен для человека и теплокровных животных. LD_{50} для крыс составляет 16000 мг/кг при пероральном поступлении;

- острая ингаляционная токсичность LC_{50} для крыс при эндотрахеальном введении составляет более 400 мг/м³;
- раздражающее действие на кожу кролика и слизистые оболочки его глаз умеренное;
- кожно-резорбтивное действие препарата не выявлено;
- отсутствует sensibilizing и иммунотоксическое действие препарата;
- мутагенность в тестах: Эймса; хромосомных aberrаций; *in vitro* в культуре лимфоцитов периферической крови человека; SOS-хромотест на *E.coli* PQ 37 – не обнаружена;
- аллергенность – не выявлена.
- данные о разрушении препарата при хранении продукции, в молоке – нет необходимости, так как тритерпеновые кислоты – естественные метаболиты млекопитающих, растений и микроорганизмов;
- гигиенические нормативы и сроки ожидания:
ПДК в воздухе рабочей зоны = 5 мг/м³; сроки ожидания не регламентируются;
- помощь при отравлении и попадании на органы тела: при попадании на кожу или слизистые оболочки – смыть струей воды; при попадании в пищевой тракт – промыть желудок – antidotes неизвестны.

В предлагаемых регламентах применения Новосил не может вызывать острые и хронические отравления. Новосил по гигиенической классификации пестицидов относится к 3-4 классам опасности. При работе с ним необходимо соблюдать меры безопасности и правил личной гигиены, рекомендуемые для препаратов 3-4 класса опасности. Препарат Новосил пожаро- и взрывобезопасен.

При производстве препарата должны соблюдаться общие требования безопасности к организации технологических процессов и производственному оборудованию, изложенные в ГОСТ 12.1.003, 12.1.007, 12.2.003, 12.1.030.

2.2.2. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, а рабочие места фасовки препарата оборудованы установками местных вытяжных устройств. Воздух производственных помещений должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005. Для приема пищи и хранения спецодежды необходимы специально отведенные помещения вне производственной зоны.

2.2.3. При производстве препарата необходимо пользоваться спецодеждой и индивидуальными средствами защиты:

- для защиты глаз – очки защитные по ГОСТ Р12.4.013 и щитки защитные по ГОСТ 12.4.023;
- для защиты рук – перчатки резиновые или х/б в зависимости от выполняемой операции;
- для защиты органов дыхания – респиратор ШБ-1 или У-2К по ГОСТ 12.4.028.

2.2.4. Все работники, связанные с производством препарата, должны проходить периодический медицинский осмотр в соответствии с правилами и в сроки, установленные Минздравом РФ для работников химической промышленности. Все работники должны соблюдать правила личной гигиены. К производству препарата не допускаются лица моложе 18 лет, а также страдающие хроническими заболеваниями кожи, зрения, органов дыхания или склонные к аллергическим реакциям, кормящие матери и беременные женщины.

2.2.5. Первая помощь: при попадании препарата в глаза – обильное промывание струей воды; при попадании на открытые участки кожи – обильное промывание водой с мылом; при попадании в пищеварительный тракт – вызвать рвоту, поить теплым чаем.

2.2.6. Отходом производства является древесная зелень (хвоя) пихты, которую подвергают огневому обезвреживанию или внесению в почву в качестве органической части.

2.3. Требования безопасности при применении препарата Новосил.

2.3.1. Препарат Новосил относится к 4-ому классу опасности для пчел в полевых условиях. При его применении необходимо соблюдать следующие экологические регламенты: проводить обработку растений при скорости ветра до 5-6 м/с, соблюдать погранично-защитную зону не менее 1-2 км, ограничение лета пчел – не менее 6-12 часов.

2.3.2. Для препарата Новосил определена ПДК в воде рыбохозяйственных водоемов – 0,001 мг/л суммы тритерпеновых кислот. В соответствии с требованием ПДК обработку растений не следует проводить в непосредственной близости (1-2 км) от рыбохозяйственных водоемов.

2.3.3. Препарат Новосил имеет следующие гигиенические нормативы: ДСД (мг/кг массы тела человека) – не нормирован в данной среде; ПДК/ОДК в почве – нормирование не требуется в данной среде; ПДК/ОДУ в воде водоемов – нормирование не требуется в данной среде; ПДК/ОБУВ в воздухе рабочей зоны при применении – 5,0 мг/м³; ПДК/ОБУВ в воздухе атмосферы при применении – нормирование не требуется в данной среде; МДУ в продукции – нормирование не требуется в данной среде.

2.3.4. При приготовлении рабочих растворов препарата Новосил и их применении для обработки с/х культур при индустриальном выращивании необходимо использовать индивидуальные средства защиты в соответствии с п. 2.1.3. Все работники должны соблюдать правила личной гигиены. К приготовлению рабочих растворов и применению препарата не допускаются лица моложе 18 лет, а также страдающие хроническими заболеваниями кожи, зрения, органов дыхания или склонные к аллергическим реакциям, кормящие матери и беременные женщины. Первая помощь – согласно п. 2.1.5.

2.3.5. Срок выхода людей на обработанные препаратом Новосил площади для проведения ручных и механизированных работ установлены только для подсолнечника – 5 и 2 дня соответственно.

2.3.7. Ограничения по применению препарата Новосил в коммунальном хозяйстве регламентируются «Правилами по хранению, применению и транспортировке пестицидов и ядохимикатов», Москва, 1999 г.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

3.1. Препарат Новосил поставляется партиями. Партией считается любое его количество, но не более 5-ти тонн одной препаративной формы и однородного по качественным показателям препарата, сопровождаемое одним документом (паспортом качества), включающим:

- 1) наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак;
- 2) наименование продукта;
- 3) номер партии;
- 4) массу нетто;
- 5) результаты проведенных предприятием-изготовителем анализов, подтверждающие соответствие качества продукции требованиям настоящих технических условий;
- 6) дату изготовления;
- 7) обозначение технических условий.

3.2. Для проверки качества препарата Новосил на соответствие требованиям настоящих технических условий отбираются пробы из 10% упаковочных (потребительских) единиц, но не менее 3-х проб при партии менее 30 единиц.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному показателю проводят повторный отбор и полный анализ на удвоенной выборке из той же партии.

Результаты повторного анализа считаются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб.

4.1.1. Количество проб см. п. 3.2.

4.1.2. Точечную пробу препаративной формы ВЭ отбирают после тщательного перемешивания его до однородного состояния 5 - 10 минутным встряхиванием упаковочной (потребительской) единицы, выбранной произвольно из партии. Пробу отбирают стеклянной трубкой с оттянутым концом, опуская ее на всю глубину упаковочной (потребительской) единицы по вертикальной оси. Точечные пробы объединяют, перемешивают и сокращают до объема 100 см³.

Для препаративной формы ВЭ, расфасованной в стеклянные ампулы, в качестве точечной пробы принимается содержимое не менее 10 ампул (по 1 мл) или 3 ампул (по 5 мл) из одной партии.

4.2. Определение подлинности препарата.

4.2.1. Принцип метода. Определение подлинности препарата Новосил высокоэффективной жидкостной хроматографией (ВЭЖХ) с ультрафиолетовым детектированием сравнением с характеристиками СОП (стандартного образца предприятия) состава Новосил.

Паспорт СОП состава Новосил № 2-17-00 см. в Приложении 1.

Инструкцию по использованию СОП состава Новосил № 2-17-00 см. в Приложении 2.

4.2.2. Оборудование, материалы и реактивы.

-Жидкостный хроматограф "Милихром" с хроматографической колонкой 2 × 64 мм, заполненной сорбентом Nucleosil C-18 или другим аналогичным по свойствам с размером зерна 5 мкм, и УФ-детектором;

-весы лабораторные 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с пределом взвешивания до 200 г;

-насос вакуумный масляный;

- центрифуга лабораторная;
- пипетки градуированные 1-2-2-2 и 1-2-2-5 по ГОСТ 29227; часть 1.
- колбы мерные 2-25-2 по ГОСТ 1770;
- ступка фарфоровая по ГОСТ 29225;
- метанол-яд по ГОСТ 6995, перегнанный;
- кислота ортофосфорная по ГОСТ 6552, 0,05 М и 10%-ный водные растворы;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- СОП состава Новосил № 2-17-00.

4.2.3. Подготовка к испытанию.

4.2.3.1. Приготовление аттестованного раствора СОП состава Новосил № 2-17-00.

Навеску СОП состава Новосил массой около 30 мг, взятую с отсчетом до 0,01 мг, растворяют в 2,0 см³ метанола. При наличии осадка раствор перед анализом осветляют центрифугированием (3 мин., 3000 об/мин) - для анализа используют надосадочную жидкость. Получают аттестованный раствор СОП состава Новосил с концентрацией 13,8 мг/см³ и погрешностью по процедуре приготовления $\pm 1,3$ мг/см³. Раствор хранят герметично укупоренным при 0÷-5 °С. Срок хранения раствора - не более месяца.

4.2.3.2. Приготовление испытуемого раствора препарата «Новосил, ВЭ, 50 г/л» и «Новосил, ВЭ, 100 г/л»

Тщательно взбалтывают пробу. Препаративную форму ВЭ, 50 г/л объемом 7,5 мл или препаративную форму ВЭ, 100 г/л объемом 3,75 мл, взятых с использованием пипетки, помещают в мерную колбу вместимостью 25 см³, доводят до метки метанолом и перемешивают. Раствор фильтруют через стекловату. Получают раствор с концентрацией препарата около 300 мг/см³ («Новосил, ВЭ, 50 г/л») и 150 мг/см³ («Новосил, ВЭ, 100 г/л») соответственно.

4.2.4. Проведение испытания.

4.2.4.1. Подготовка жидкостного хроматографа.

Подготовку хроматографа проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора.

Насос хроматографа заполняют смесью метанола и водного 0,05 М раствора ортофосфорной кислоты в соотношении (85±5):(15±5) по объему.

4.2.4.2. Проведение испытания.

В иглу устройства ввода пробы последовательно набирают 10 мкл водного 0,05 М раствора фосфорной кислоты и 2 мкл метанольного аттестованного раствора СОП состава Новосил или испытуемого раствора, приготовленных соответственно по пп. 4.2.3.1 и 4.2.3.2.

Анализ проводят при скорости подачи элюента 100 мкл/мин. Детекция - при 240 нм. Продолжительность анализа 20 - 25 мин.

Идентификацию проводят путем сравнения хроматограмм аттестованного раствора СОП состава Новосил и испытуемого раствора в области времен удерживания 9 - 16 минут. Пики № 1÷№6, присутствующие на хроматограмме СОП состава Новосил (Хроматограмму аттестованного раствора СОП состава Новосил см. в Приложении 3), должны присутствовать на хроматограмме испытуемого раствора. Идентификацию пиков проводят сравнением относительных времен удерживания от пика №3.

Подлинным считается образец препарата Новосил, параметры хроматограммы раствора которого соответствуют приведенным в следующей таблице:

1	Наличие на хроматограмме шести пиков с относительными временами удерживания для пиков: №1 0.75-0.80 №2 0.80-0.90 №6 0.90-0.92 №3 1.00 №4 1.15-1.35 №5 1.05-1.10	Должны присутствовать
2	Доля площади пика №6 (не всегда разрешается с пиком №2) от суммы площадей пиков №№1 - 6, не более	0,05
3	Доля суммы площадей пиков №№1 - 6 от суммы площадей всех пиков на хроматограмме, в интервале	0.5 - 0.8
4	Доля пика №4 от суммы площадей пиков №№1 - 6, в интервале	0.2 - 0.35

4.3. Определение массовой доли действующего вещества в препарате Новосил.

4.3.1. Принцип метода, оборудование, материалы и реактивы, проведение испытания см. п.4.2

4.3.2. Оборудование, материалы и реактивы (дополнительный перечень к п. 4.2.2.).

- Насос вакуумный водоструйный;
- стакан химический Н-2-250 по ГОСТ 25336;
- цилиндры 1-50 и 1-100 по ГОСТ 1770;
- воронка делительная ВД1-250 по ГОСТ 25336;
- воронка В36-80;
- колбы конические по ГОСТ 25336;
- колбы ККШ-250 – 29/32 по ГОСТ 25336;
- натрий хлористый по ГОСТ 4233, насыщенный водный раствор;
- кислота соляная по ГОСТ 3118, 10%-ный водный раствор;
- натрия гидроксид по ГОСТ 4328, 1,5%-ный водный раствор;
- эфир этиловый уксусной кислоты по ГОСТ 22300;
- эфир диэтиловый фармакопейный;
- магний сернокислый 7-водный по ГОСТ 4523, прокаленный;
- метил-трет-бутиловый эфир по ТУ 38.103704-90.

4.3.3. Обработка результатов испытаний.

Определяют сумму площадей пиков №1÷№6 на хроматограмме испытуемого образца.

4.3.3.1. Массовую долю (Р, %) действующего вещества в испытуемой препаративной форме ВЭ рассчитывают по формуле:

$$P = \frac{C_1 \cdot S_{ан}}{C_2 \cdot S_{см}} \cdot 100\%$$

где $S_{ан}$ - сумма площадей пиков №1 - №6 на хроматограмме испытуемого образца;

$S_{см}$ - сумма площадей пиков №1 - №6 на хроматограмме аттестованного раствора СОП состава Новосил;

C_1 - концентрация аттестованного раствора СОП состава Новосил, мг/см³;

C_2 - концентрация испытуемого образца, мг/см³.

... результаты испытаний приписывают среднее арифметическое значение (\bar{P} или \bar{P}_T) двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 31% относительный.

4.3.3.2. Оформление результатов измерения.

Результат измерения представляют в виде:

$$\bar{P} \pm \Delta, \% \text{, или } \bar{P}_T \pm \Delta, \%$$

где Δ - значение погрешности, рассчитанное по формуле:

$$\Delta = 0,01 \cdot \delta \cdot \bar{P} \text{ (или } \bar{P}_T \text{),}$$

где δ - характеристика погрешности, приведенная в таблице:

Диапазон измерений массовой доли действующего вещества, %	Характеристика погрешности (границы интервала, в котором погрешность находится с вероятностью 0,95), $\pm \delta\%$	Характеристика случайной составляющей погрешности (среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности), $\sigma(\delta),\%$	Характеристика систематической составляющей погрешности (границы интервала, в котором погрешность находится с вероятностью 0,95), $\delta_c, \%$
от 1.0 до 5.0 вкл	45	22	16
от 5.0 до 25.0 вкл	38	18	13

Результат измерения округляют до первого десятичного знака, значение характеристики погрешности (Δ) оканчивается тем же разрядом, что и результат измерения.

4.3.3.3. Контроль погрешности методики выполнения измерений.

Оперативный контроль погрешности выполнения измерений осуществляют для оценки достоверности (сходимость, воспроизводимость, точность) получаемых результатов определения массовой доли действующего вещества в испытуемом препарате.

4.3.3.3.1. Алгоритм проведения оперативного контроля сходимости.

Оперативный контроль сходимости проводят для двух результатов испытаний, каждое из которых представляет собой среднее арифметическое двух параллельных определений массовой доли действующего вещества в одной пробе.

Образцом для проведения контроля является проба, отобранная в соответствии с п.4.1. Пробу анализируют дважды по п.п. 4.3 в максимально одинаковых условиях проведения анализа, при этом в работе участвует один аналитик. Получают два результата испытания, имитирующих полученные «в одной лаборатории».

Оперативный контроль сходимости проводят путем сравнения величины расхождения двух среднеарифметических результатов испытаний (\bar{P}_1, \bar{P}_2) с нормативом оперативного контроля сходимости - d .

Сходимость результатов определений признают удовлетворительной, если:

$$|\bar{P}_1 - \bar{P}_2| \leq d,$$

где $d = 0,01 \cdot d_{\text{отн}} \cdot \bar{P}$ (\bar{P} - среднее арифметическое значение двух результатов испытаний). Значения $d_{\text{отн}}$ (третья колонка) приведены в таблице*:

массовой доли действующего вещества, %	контроля воспроизводимости, $D_{отн}$, % (для двух результатов испытаний, $m=2$)	норматив оперативного контроля сходимости, $d_{отн}$, % (для двух результатов испытаний, $n=2$)
От 1,0 до 5,0 вкл.	61	31
Св. 5,0 до 25,0 вкл.	50	22

*Значение нормативов оперативного контроля случайной составляющей относительной погрешности (воспроизводимости и сходимости) представлено для доверительной вероятности $P=0.95$.

При выполнении указанного выше условия по результатам испытаний вычисляют результат изменения содержания (массовой доли) действующего вещества в испытуемом образце.

При превышении норматива оперативного контроля сходимости эксперимент повторяют. При повторном превышении указанного норматива выявляют причины, приводящие к неудовлетворительным результатам контроля, и устраняют их.

4.3.3.2. Алгоритм проведения оперативного контроля воспроизводимости.

Оперативный контроль воспроизводимости проводят с использованием двух проб испытуемого образца, отобранных из одной упаковочной единицы в соответствии с п.4.1.1. Пробы анализируют по п. 4.3. в максимально варьируемых условиях проведения анализа, т.е. используют разные наборы мерной посуды, разные партии реактивов, при этом в работе участвуют два аналитика. Получают два результата испытаний, имитирующих полученные «в разных лабораториях».

Оперативный контроль воспроизводимости проводят путем сравнения величины расхождения результатов двух испытаний (\bar{P}_1, \bar{P}_2) с нормативом оперативного контроля воспроизводимости – D .

Воспроизводимость результатов измерений признают удовлетворительной, если:

$$|\bar{P}_1 - \bar{P}_2| \leq D,$$

где \bar{P}_1 - результат испытаний первой пробы;

\bar{P}_2 - результат испытаний второй пробы («в других условиях»);

D - норматив оперативного контроля воспроизводимости, при этом:

$$D = 0.01 \cdot D_{отн} \cdot \bar{P};$$

где \bar{P} - среднее арифметическое значение результатов измерений \bar{P}_1 и \bar{P}_2 ;

$D_{отн}$ - значения приведены в представленной выше таблице (вторая колонка).

При превышении норматива оперативного контроля воспроизводимости эксперимент повторяют. При повторном превышении указанного норматива выявляют причины, приводящие к неудовлетворительным результатам контроля, и устраняют их.

4.3.3.3. Алгоритм проведения оперативного контроля точности.

Для проведения оперативного контроля точности используют растворы действующего вещества, аттестованные по процедуре приготовления, т.е. приготовленные из СОП состава Новосил № 2-17-00 по п. 4.2.3.1., и адекватные по составу испытуемым пробам.

Алгоритм проведения оперативного контроля точности с применением СОП состава Новосил включает сравнение результата контрольной процедуры K_k , равного разности между результатами контрольного измерения аттестованной характеристики в образце для контроля – \bar{P} и его аттестованным значением C , с нормативом оперативного контроля точности – K_t .

Точность контрольного измерения – \bar{P} , а также точность результатов анализа испытуемых проб, выполненных за период, в течение которого условия проведения анализа

признают удовлетворительными, если:

$$|\bar{P} - C| \leq K,$$

где $K = 0.01 \cdot K_{\text{отн}} \cdot \bar{P}$.

Значения нормативов оперативного контроля относительной погрешности (точности) $K_{\text{отн}}$ приведены в таблице:

Диапазон измерений массовой доли действующего вещества, %	Норматив внешнего оперативного контроля погрешности, $K_{\text{отн}}$, % (P=0.95)	Норматив внутрилабораторного оперативного контроля погрешности, $K_{\text{отн}}$, % (P=0.90)
От 1,0 до 5,0 вкл.	45	38
Св. 5,0 до 25,0 вкл.	38	32

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Транспортировка препарата Новосил допускается всеми видами транспорта при соблюдении правил безопасности, изложенных в «Санитарных правилах по хранению, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве» (Москва, 1991 г) и «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве» (Москва, Агропромиздат, 1985 г).

5.2. Препарат Новосил препаративной формы ВЭ хранят в сухих закрытых помещениях при температуре от -0°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества препарата требованиям настоящих технических условий в течение 3 лет со дня изготовления с соблюдением правил хранения и транспортирования в заводской упаковке.

Перечень нормативно-технической документации, цитируемой в ТУ

- ГОСТ 14870-77 Методы определения содержания воды.
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
ГОСТ 14189-81 Пестициды. Правила приемки, отбора проб, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения.
ГОСТ 13841-95 Ящики из гофрированного картона для химической промышленности.
ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества, классификация и общие требования.
ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные общего назначения и образцовые.
ГОСТ 29227-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть I.
ГОСТ 1770-74E Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки.
ГОСТ 29225-91 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые.
ГОСТ 6995-77 Метанол-яд.
ГОСТ 6552-80 Кислота ортофосфорная.
ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная.
ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.
ГОСТ 4233-77 Натрий хлористый.
ГОСТ 3118-77 Кислота соляная.
ГОСТ 4328-77 Натрия гидроокись.
ГОСТ 22300-76 Эфиры этиловый и бутиловый уксусной кислоты.
ГОСТ 4523-77 Магний сернокислый семиводный.
ТУ 38.103704-90 Метил-трет-бутиловый эфир.
ГОСТ Р 12.4.013-97 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.4.023-84 ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля.
ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток» технические условия.
ГОСТ 2.114-95 ЕСКД. Технические условия.