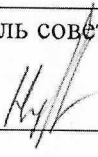
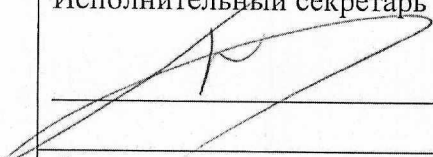


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Утверждено решением учредительного территориального общего собрания виноградо-винодельческого совета виноградо-винодельческого района «Белая Скала» Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России»</p> <p>Протокол от _____ 2026 г. №1</p>                                                            | <p>Утверждено Решением Правления Ассоциации «Федеральная Саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России»</p> <p>Протокол № _____</p> <p>от _____ 2026 г.</p> |
| <p>Председатель совета</p> <p> С.А. Нуркевич</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>Председатель Правления</p> <p>_____ Ж.В. Беловол</p>                                                                                                                    |
| <p>Исполнительный секретарь совета</p> <p> В.В. Гвоздева</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Секретарь заседания</p> <p>_____ П.А.Ефремов</p>                                                                                                                        |
| <p>Согласовано</p> <p>Председатель Виноградо-винодельческого Совета виноградо-винодельческой зоны «Крым» Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России» - Крымского виноградо-винодельческого Совета  К.В. Гацеев</p> |                                                                                                                                                                            |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА  
ПРОДУКЦИИ ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ  
ВИНОГРАДО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОГО РАЙОНА  
«БЕЛАЯ СКАЛА»  
(ДЛЯ ВИН)**

**(РЕДАКЦИЯ 1)**

Республика Крым  
Белогорский район  
2026

## **Введение**

Настоящие дополнительные стандарты качества продукции виноградарства и виноделия виноградо-винодельческого района «Белая Скала», для вин (далее – Стандарты) устанавливают требования к продукции виноградарства и виноделия (вина), производимой в границах виноградо-винодельческого района «Белая Скала» и порядку ее производства.

Стандарты содержат требования, обязательные для соблюдения членами виноградо-винодельческого совета виноградо-винодельческого района «Белая Скала» Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России», производящими продукцию виноградарства и российскую винодельческую продукцию с защищенным географическим указанием «Белая Скала».

Стандарты разработаны в соответствии с Порядком утверждения дополнительных стандартов качества продукции виноградарства и виноделия, утвержденным Правлением Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России» (протокол от 07.06.2022 № 4).

### **Сведения о стандартах**

1. Разработаны и внесены виноградо-винодельческим советом виноградо-винодельческого района «Белая Скала».
2. Утверждены и введены в действие Правлением Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России».
3. Введены впервые.

## **1. Общие положения**

Настоящие дополнительные стандарты качества (далее – стандарты) устанавливают требования к особенностям Российских вин с защищенным географическим указанием «Белая Скала» и порядку их производства.

Настоящие стандарты содержат обязательные для соблюдения виноградо-винодельческими предприятиями, производящими Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала», требования.

Разработаны в соответствии с Порядком утверждения дополнительных стандартов качества винодельческой продукции защищённых наименований Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России».

**1.1.** В настоящих стандартах применены термины и определения:

**1.1.1. Виноградо-винодельческий район «Белая Скала»** – территория в составе виноградо-винодельческой зоны «Крым», обладающая особыми геофизическими, климатическими и почвенными характеристиками, обуславливающими получение продукции виноградарства и (или) продукции виноделия определенного качества.

Территория муниципального образования (административно-территориальной единицы) Белогорский район расположена в предгорьях, в центральной части Республики Крым, не имеет выхода к морю. Территория представляет собой равнину, переходящую постепенно в небольшие возвышенности и холмистые участки. Преобладают склоны западной и юго-восточной экспозиции.

Границы виноградо-винодельческого района «Белая Скала» совпадают с административными границами муниципального образования Белогорского района республики Крым.

**1.1.2 Российское вино с защищенным географическим указанием «Белая Скала»** - это вино, которое изготовлено членами Федеральной саморегулируемой организации виноградарей и виноделов России из свежего винограда сорта или смеси сортов винограда вида *Vitis Vinifera*, сортов, полученных скрещиванием сортов вида *Vitis Vinifera* с сортами других видов рода *Vitis*, за исключением гибридов прямых производителей, выращенных членами Федеральной саморегулируемой организации виноградарей и виноделов России в границах виноградо-винодельческого района «Белая Скала», а также из продуктов его переработки, осуществленной членами Федеральной саморегулируемой организации виноградарей и виноделов России, с использованием разрешенных технологических приемов виноградарства и виноделия, при изготовлении которого операции первичного и вторичного виноделия осуществляются в границах виноградо-винодельческого района «Белая Скала».

## **2. Особенности продукции**

Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» должны изготавливаться в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 декабря 2019 г. № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».

### **2.1. Классификация**

Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» в зависимости от массовой концентрации сахаров подразделяются на сухие, полусухие, полусладкие, сладкие.

Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» могут быть белыми, розовыми и красными.

В зависимости от периода выдержки Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» подразделяются на молодые, ординарные, выдержанные, марочные, коллекционные.

## **2.2. Характеристики**

Физико-химические характеристики Российских вин с защищенным географическим указанием «Белая Скала» должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 55242 и настоящих стандартов.

Общая объемная доля этилового спирта в Российских винах с защищенным географическим указанием «Белая Скала» должна составлять от 7,5 % до 18,0 %.

Содержание токсичных элементов в Российских винах с защищенным географическим указанием «Белая Скала» не должно превышать норм, установленных Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» должны быть микробиологически здоровыми и розливостойкими.

**Примечание:** Микробиологический контроль на всех стадиях производства и розливостойкость осуществляются в соответствии с требованиями ИК 9170-1128-00334600-07 «Инструкция по микробиологическому контролю винодельческого производства», а также общепринятыми в виноделии методами.

По органолептическим характеристикам Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» должны обладать особыми свойствами: сложными, ярко выраженными ароматами (букетом) и вкусом, с характерными сортовыми особенностями и длительным послевкусием.

## **3. Особые качества Российского вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала», обусловленные местом происхождения винограда**

Российские вина с защищенным географическим указанием «Белая Скала» отличаются своими органолептическими и физико-химическими свойствами от других благодаря исключительным особенностям винограда, произрастающего в границах географического объекта «Белая Скала» и обладающего характерными органолептическими свойствами, которые определяются почвенно-климатическими особенностями географического объекта «Белая Скала» и применяемыми агротехническими и технологическими приемами.

Территория района «Белая Скала» в геоморфологическом отношении приурочена к области Крымского лесостепного предгорья к северному предгорью Внутренней гряды Крымских гор, в долине Бурульчи — в среднем течении, на левом берегу реки.

Российские вина с защищённым географическим указанием (ЗГУ) «Белая Скала» формируются под действием уникального сочетания эдафических и климатических факторов.

Детализированный анализ влияния почвенного состава и микроклимата на физико-химические, сенсорные и эволюционные характеристики вина.

## 1. Эдафические факторы: биогеохимическое воздействие элементов почвы

Почвы района — предгорные карбонатные с выраженным каменистым скелетом и следующими ключевыми компонентами в высоких концентрациях:

- Активная известь (до 46 %  $\text{CaCO}_3$ ): повышает pH почвы (7,8–8,2), ограничивая доступность микроэлементов (Fe, Mn, Zn); стимулирует синтез фенольных соединений (антоцианов, флавонолов, танинов) как ответ на умеренный стресс; придаёт вину минеральную «меловую» ноту, повышает буферную ёмкость и окислительную стабильность; способствует формированию плотной коллоидной структуры, улучшая тело и послевкусие.

- Кремниевые породы ( $\text{SiO}_2$  в форме кварца, халцедона): аккумулируются в клеточных стенках лозы и коже ягод, усиливая их механическую прочность; замедляют перезревание, сохраняя кислотность и ароматические прекурсоры; вносят в органолептику оттенки «кремня», «мокрого камня», «металлической свежести»; способствуют образованию устойчивых коллоидных комплексов, улучшающих текстуру.

- Кальций ( $\text{Ca}^{2+}$ ): стабилизирует пектиновые вещества и клеточные мембраны; регулирует транспорт сахаров и органических кислот; усиливает экстракцию полифенолов при мацерации; формирует плотную, но гладкую танинную структуру в красных винах; повышает потенциал к выдержке за счёт снижения окислительных процессов.

- Калий ( $\text{K}^+$ ): участвует в регуляции осмотического давления и водного баланса лозы; стимулирует синтез ароматических аминокислот (тирозин, фенилаланин) и их производных (фенолы, эфиры); повышает потенциальную объёмную долю этилового спирта за счёт интенсификации сахаронакопления; может снижать кислотность (конкуренция с  $\text{H}^+$  за поглощение), требуя точного контроля сроков сбора.

- Магний ( $\text{Mg}^{2+}$ ): входит в состав хлорофилла, усиливая фотосинтетическую активность; способствует синтезу терпенов и норизопреноидов (фруктово-цветочные тона); улучшает равномерность созревания ягод и стабильность цвета в красных винах.

- Натрий ( $\text{Na}^+$ ): в умеренных концентрациях стимулирует осмотическую адаптацию лозы к засухе; может вносить солоноватые оттенки в минеральный профиль; требует контроля, так как избыток  $\text{Na}^+$  нарушает ионный баланс и снижает качество сока.

Каменистый скелет (щебень, гравий, кремниевые включения): обеспечивает дренаж, исключая застой влаги и корневые гнили; создаёт тепловой буфер: днём аккумулирует энергию, ночью отдаёт её корням, поддерживая метаболизм лозы; стимулирует развитие глубокой корневой системы, повышая экстрактивность ягод.

## 2. Климатические факторы: физиологические эффекты суточного перепада температур

Сухостепной предгорный климат с экстремальным суточным перепадом (более чем в 2 раза в летний-осенний период):

- Дневные температуры (28–35 °C): интенсифицируют фотосинтез и накопление сахаров (глюкоза, фруктоза до 22–24 Brix); стимулируют синтез терпенов (линалил ацетат, гераниол), норизопреноидов ( $\beta$ -дамасценон) и метоксипиразинов (ботритиковый тон); усиливают пигментацию кожицы (антоцианы в красных сортах).

- Ночные температуры (12–18 °C): снижают респираторные потери сахаров и органических кислот (винной, яблочной); сохраняют высокую титруемую кислотность (массовая концентрация титруемых кислот 6–8 г/дм<sup>3</sup>) и низкий pH (3,1–3,5); способствуют аккумуляции пиразинов (травянистые, перечные ноты) и сложных эфиров.

Суммарный эффект для вин:

- баланс сахара и кислоты (крепость 12–14,5 % об. при ТК 6–8 г/дм<sup>3</sup>);
- комплексная ароматика — сочетание фруктовых, минеральных, травянистых и цветочных компонентов;
- высокая фенольная зрелость при сохранении кислотности — основа для вин с длительным потенциалом выдержки.

### 3. Сенсорные характеристики вин

#### Визуальные параметры:

- *Белые вина*: светло-соломенный с зеленоватым отблеском (допустимо отсутствие зеленоватого отблеска) (высокая кислотность, низкое pH).
- *Красные вина*: насыщенно-рубиновый (допустим светло-красный) с фиолетовым оттенком (высокая концентрация антоцианов, стабилизированных Са и pH).

#### Ароматика:

*Минеральные тона*: кремнь, мел, соль, мокрый камень (Si, Ca, Na).

- *Фруктовые ноты*: белые — цитрусовые (лимон, грейпфрут), зелёное яблоко, персик (терпены, эфиры), тропические фрукты; красные — вишня, чёрная смородина, слива (антоцианы, метоксипиразины).
- *Травянистые/растительные акценты*: лист смородины, черный перец, табак, мята (пиразины).
- *Вторичные тона* (после яблочно-молочное брожения/выдержки): миндаль, мёд, воск, ваниль (лактоны, ацетали).

#### Вкусовые параметры:

- *Кислотность*: выраженная, освежающая, с длительным послевкусием (pH 3–3,6).
- *Тело*: от легкого до плотного (в зависимости от степени экстракции полифенолов, полисахаридов, глицерина).
- *Танинность* (красные): структурированная, мелкозернистая, шелковистая (полимеризованные танины, стабилизированные Са).
- *Сладость*: сухая (может быть обусловлена содержанием полисахаридов и маннопротеинов даже в сухих винах)
- *Объемная доля этилового спирта*: сбалансированная, интегрированная в структуру.

#### Осязательные ощущения (текстура):

- *Белые*: хрустящая кислотность, минеральное «поскрипывание», кремовая округлость (после выдержки на осадке), бензольные ноты.
- *Красные*: плотная, но гибкая структура, длительное фенольное послевкусие, бархатистые, но мощные танины (допустимо отклонение для легких красных вин)

### 4. Структурные и технологические характеристики

#### Химический профиль:

- *pH 3–3,6* — высокая стабильность к окислению и микробной порче.
- *массовая концентрация титруемых кислот 6–8 г/дм<sup>3</sup>* — свежесть и эволюционный потенциал.
- *Фенольный индекс (красные)* — 2,5–3,5 ед. (высокая экстрактивность).
- *Летучие кислоты < 0,6–0,9 г/дм<sup>3</sup>* — чистота аромата.
- *Полисахариды 1,5–2,5 г/дм<sup>3</sup>* — объём и округлость тела.

**Технологические аспекты:**

- *Длительная холодная мацерация* (24-48 ч) — экстракция ароматических прекурсоров.
- *Ферментация*: белые: 16–18 °С (сохранение летучих компонентов); красные: 24–28 °С (полная экстракция полифенолов).
- *Яблочно-молочное брожение* — смягчение кислотности, развитие сливочных тонов.
- *Выдержка*: на тонком осадке (6–12 мес.) — кремовая текстура, вторичные ноты; в дубе — интеграция ванильных и тостовых оттенков без доминирования дуба.

**5. Эволюционный потенциал****Выдержка:**

- *Белые*: 3–5 лет (развитие медовых, ореховых, бензиновых нот).
- *Красные*: 5–10 лет (полимеризация танинов, появление трюфельных, табачных, кожаных тонов).

Вина ЗГУ «Белая Скала» демонстрируют выраженную терруарность, обусловленную:

- минеральностью (Si, Ca, Na, активная известь);
- свежестью и кислотностью (суточный температурный градиент);
- комплексной ароматикой (синтез терпенов, пирaziнов, фенольных соединений и эфиров).

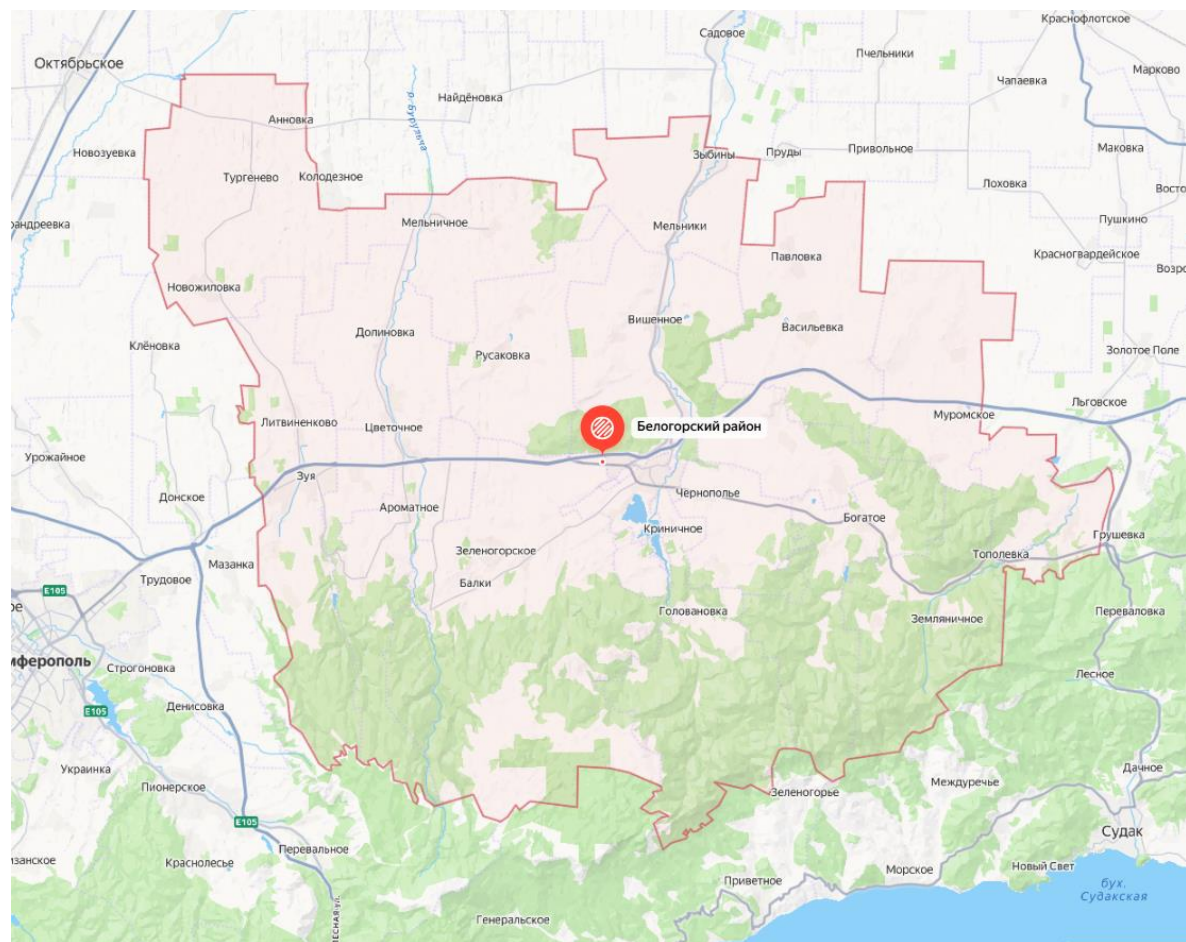
Их структурная сбалансированность, высокая кислотность и фенольная насыщенность создают винам потенциал к длительной выдержке, что подтверждает статус района «Белая Скала» как зоны производства уникальных вин, со своим узнаваемым стилем, вкусовым и ароматическим профилем.

**Приложения:**

- 1.1. Карта границ виноградо - винодельческого района «Белая Скала».
- 1.2. Таблица геофизических, климатических и почвенных характеристик виноградо – винодельческого района «Белая Скала».
- 1.3. Перечень сортов винограда, допустимых к возделыванию и использованию на территории виноградо - винодельческого района «Белая Скала».
- 1.4. Таблица технологических приемов и операций виноградарства и виноделия для виноградо - винодельческого района «Белая Скала».
- 1.5. Перечень учетных номеров виноградных насаждений в федеральном реестре виноградных насаждений, расположенных в границах виноградо - винодельческого района «Белая Скала».
- 1.6. Таблица технологических средств, применяемых при производстве продукции виноградарства виноградо - винодельческого района «Белая Скала».

**Приложение №1.1.**  
к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

**Карта границ виноградо-винодельческого района «Белая Скала»**



**Приложение 1.2**  
к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо - винодельческого района «Белая Скала»

**Таблица геофизических, климатических и почвенных характеристик  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»**

| №        | Наименование показателя                              | Ед. изм.                         | Описание показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Виноградо - винодельческий район «Белая Скала»                                                                                                                                                             |                                                                                               |              |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1</b> | <b>Геофизические характеристики</b>                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |              |
| 1.1      | Границы (описание границ)                            | км, км <sup>2</sup>              | Территория муниципального образования (административно-территориальной единицы) Белогорский район расположена в предгорьях, в центральной части Республики Крым, не имеет выхода к морю. Территория представляет собой равнину, переходящую постепенно в небольшие возвышенности и холмистые участки. | Границы виноградо-винодельческого района «Белая Скала» совпадают с административными границами муниципального образования Белогорского района республики Крым.<br>Общая площадь - 1884,4 км <sup>2</sup> . |                                                                                               |              |
| 1.2      | Координаты границ (координаты вершин многоугольника) | угловые градусы, минуты, секунды |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Обозначение характерных точек границ                                                                                                                                                                       | Общая протяженность границ – 290 366,03 35 м<br>Общая площадь – 1 884 439 035 кв.м.<br>WGS-84 |              |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                          | 45.054904295                                                                                  | 34.968316295 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                          | 45.047679295                                                                                  | 34.969630183 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                          | 45.047326518                                                                                  | 34.969496850 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                                                                                          | 45.045873740                                                                                  | 34.968513517 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                          | 45.043643184                                                                                  | 34.967213517 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                                                                                                                                                                                                          | 45.040529296                                                                                  | 34.965766294 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7                                                                                                                                                                                                          | 45.039737629                                                                                  | 34.965485739 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                                                                                                                                                                                                          | 45.038648740                                                                                  | 34.965346850 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9                                                                                                                                                                                                          | 45.038254296                                                                                  | 34.965244072 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                                                                                                                                                                                         | 45.037932073                                                                                  | 34.964991294 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11                                                                                                                                                                                                         | 45.037737629                                                                                  | 34.964902405 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                                                                                                                                                                                         | 45.037004296                                                                                  | 34.964927405 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13                                                                                                                                                                                                         | 45.036662629                                                                                  | 34.964305183 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                                                                                                                                                                                         | 45.035565407                                                                                  | 34.964127405 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15                                                                                                                                                                                                         | 45.035257073                                                                                  | 34.964194072 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16                                                                                                                                                                                                         | 45.035109851                                                                                  | 34.964277405 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17                                                                                                                                                                                                         | 45.034607073                                                                                  | 34.964232961 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18                                                                                                                                                                                                         | 45.034212629                                                                                  | 34.964121850 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19                                                                                                                                                                                                         | 45.033995962                                                                                  | 34.963946850 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                                                                                                                                                                                                         | 45.033187629                                                                                  | 34.963632961 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21                                                                                                                                                                                                         | 45.032629296                                                                                  | 34.963413516 |
|          |                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22                                                                                                                                                                                                         | 45.032273740                                                                                  | 34.963674627 |

|  |  |  |  |    |              |              |
|--|--|--|--|----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 23 | 45.032179296 | 34.963610739 |
|  |  |  |  | 24 | 45.032009851 | 34.963210739 |
|  |  |  |  | 25 | 45.031295962 | 34.962380183 |
|  |  |  |  | 26 | 45.030918185 | 34.962224627 |
|  |  |  |  | 27 | 45.029532073 | 34.962152405 |
|  |  |  |  | 28 | 45.029051518 | 34.961802405 |
|  |  |  |  | 29 | 45.028037629 | 34.961060738 |
|  |  |  |  | 30 | 45.027143185 | 34.961416294 |
|  |  |  |  | 31 | 45.025043185 | 34.961357961 |
|  |  |  |  | 32 | 45.023632074 | 34.961230183 |
|  |  |  |  | 33 | 45.022634851 | 34.961049627 |
|  |  |  |  | 34 | 45.021376518 | 34.960830183 |
|  |  |  |  | 35 | 45.020859851 | 34.960555183 |
|  |  |  |  | 36 | 45.020587629 | 34.960105183 |
|  |  |  |  | 37 | 45.016134851 | 34.959327405 |
|  |  |  |  | 38 | 45.014993185 | 34.957635738 |
|  |  |  |  | 39 | 45.014712629 | 34.957674627 |
|  |  |  |  | 40 | 45.014640407 | 34.957685738 |
|  |  |  |  | 41 | 45.013726518 | 34.958446849 |
|  |  |  |  | 42 | 45.012748740 | 34.958474627 |
|  |  |  |  | 43 | 45.012018185 | 34.958149627 |
|  |  |  |  | 44 | 45.011895963 | 34.957591294 |
|  |  |  |  | 45 | 45.011445963 | 34.957499627 |
|  |  |  |  | 46 | 45.010259851 | 34.957466293 |
|  |  |  |  | 47 | 45.010257074 | 34.957363516 |
|  |  |  |  | 48 | 45.010015407 | 34.954705182 |
|  |  |  |  | 49 | 45.009973740 | 34.954255182 |
|  |  |  |  | 50 | 45.010054296 | 34.952460738 |
|  |  |  |  | 51 | 45.009748740 | 34.950791293 |
|  |  |  |  | 52 | 45.009748740 | 34.949585738 |
|  |  |  |  | 53 | 45.009590407 | 34.949057960 |
|  |  |  |  | 54 | 45.009095963 | 34.948666293 |
|  |  |  |  | 55 | 45.007298741 | 34.943080182 |
|  |  |  |  | 56 | 45.006987629 | 34.942305182 |
|  |  |  |  | 57 | 45.006909852 | 34.941707960 |
|  |  |  |  | 58 | 45.006804296 | 34.940202404 |
|  |  |  |  | 59 | 45.006529296 | 34.939205182 |
|  |  |  |  | 60 | 45.005304296 | 34.934235738 |
|  |  |  |  | 61 | 45.004634852 | 34.933630182 |
|  |  |  |  | 62 | 45.003095963 | 34.931552404 |
|  |  |  |  | 63 | 45.002251519 | 34.929524626 |
|  |  |  |  | 64 | 45.002251519 | 34.929521849 |
|  |  |  |  | 65 | 45.001090407 | 34.928463515 |
|  |  |  |  | 66 | 45.000509852 | 34.928491293 |
|  |  |  |  | 67 | 45.000368185 | 34.928888515 |
|  |  |  |  | 68 | 45.000151519 | 34.929119071 |
|  |  |  |  | 69 | 44.999518185 | 34.928699626 |
|  |  |  |  | 70 | 44.996570963 | 34.929141293 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 71  | 44.996098741 | 34.926927404 |
|  |  |  |  | 72  | 44.996004296 | 34.926482960 |
|  |  |  |  | 73  | 44.996170963 | 34.925480182 |
|  |  |  |  | 74  | 44.997093185 | 34.923580182 |
|  |  |  |  | 75  | 45.000029296 | 34.922527404 |
|  |  |  |  | 76  | 45.000745963 | 34.920357960 |
|  |  |  |  | 77  | 45.001512630 | 34.917141293 |
|  |  |  |  | 78  | 45.000107074 | 34.915096848 |
|  |  |  |  | 79  | 44.998029297 | 34.911857959 |
|  |  |  |  | 80  | 44.997290408 | 34.911699626 |
|  |  |  |  | 81  | 44.996598741 | 34.912063515 |
|  |  |  |  | 82  | 44.995912630 | 34.912149626 |
|  |  |  |  | 83  | 44.994876519 | 34.912980182 |
|  |  |  |  | 84  | 44.994543185 | 34.913227404 |
|  |  |  |  | 85  | 44.994359852 | 34.912663515 |
|  |  |  |  | 86  | 44.994237630 | 34.911696848 |
|  |  |  |  | 87  | 44.994165408 | 34.911416293 |
|  |  |  |  | 88  | 44.993829297 | 34.910846848 |
|  |  |  |  | 89  | 44.993798741 | 34.910605182 |
|  |  |  |  | 90  | 44.993982074 | 34.909519070 |
|  |  |  |  | 91  | 44.994743186 | 34.909535737 |
|  |  |  |  | 92  | 44.995090408 | 34.908524626 |
|  |  |  |  | 93  | 44.995009852 | 34.907121848 |
|  |  |  |  | 94  | 44.994340408 | 34.906132959 |
|  |  |  |  | 95  | 44.993437630 | 34.905927404 |
|  |  |  |  | 96  | 44.993193186 | 34.905841293 |
|  |  |  |  | 97  | 44.993487630 | 34.904830181 |
|  |  |  |  | 98  | 44.993993186 | 34.904024626 |
|  |  |  |  | 99  | 44.994693186 | 34.903407959 |
|  |  |  |  | 100 | 44.996054297 | 34.901166293 |
|  |  |  |  | 101 | 44.996276519 | 34.895810737 |
|  |  |  |  | 102 | 44.997690408 | 34.895027404 |
|  |  |  |  | 103 | 45.000165408 | 34.895799626 |
|  |  |  |  | 104 | 45.001837630 | 34.897535737 |
|  |  |  |  | 105 | 45.001909852 | 34.896588515 |
|  |  |  |  | 106 | 45.001604297 | 34.889949626 |
|  |  |  |  | 107 | 45.002573741 | 34.889224626 |
|  |  |  |  | 108 | 45.003268186 | 34.885410737 |
|  |  |  |  | 109 | 45.003440408 | 34.884235737 |
|  |  |  |  | 110 | 45.003607075 | 34.883546848 |
|  |  |  |  | 111 | 45.003565408 | 34.882677404 |
|  |  |  |  | 112 | 45.003265408 | 34.881607959 |
|  |  |  |  | 113 | 45.002684852 | 34.880766293 |
|  |  |  |  | 114 | 45.001798741 | 34.880227404 |
|  |  |  |  | 115 | 45.001587630 | 34.880102404 |
|  |  |  |  | 116 | 45.001279297 | 34.880277404 |
|  |  |  |  | 117 | 45.000979297 | 34.880249626 |
|  |  |  |  | 118 | 45.000123741 | 34.880319070 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 119 | 45.000090408 | 34.879527404 |
|  |  |  |  | 120 | 44.999987630 | 34.879538515 |
|  |  |  |  | 121 | 44.999957075 | 34.878982959 |
|  |  |  |  | 122 | 44.999579297 | 34.879021848 |
|  |  |  |  | 123 | 44.999351519 | 34.879046848 |
|  |  |  |  | 124 | 44.999334853 | 34.879113515 |
|  |  |  |  | 125 | 44.999265408 | 34.879577404 |
|  |  |  |  | 126 | 44.999162630 | 34.880299626 |
|  |  |  |  | 127 | 44.999101519 | 34.880485737 |
|  |  |  |  | 128 | 44.998993186 | 34.880696848 |
|  |  |  |  | 129 | 44.998857075 | 34.880835737 |
|  |  |  |  | 130 | 44.998598741 | 34.881160737 |
|  |  |  |  | 131 | 44.998401519 | 34.881380181 |
|  |  |  |  | 132 | 44.998173741 | 34.881566292 |
|  |  |  |  | 133 | 44.997995964 | 34.881560737 |
|  |  |  |  | 134 | 44.998034852 | 34.881346848 |
|  |  |  |  | 135 | 44.998129297 | 34.880969070 |
|  |  |  |  | 136 | 44.998170964 | 34.881005181 |
|  |  |  |  | 137 | 44.998470964 | 34.880744070 |
|  |  |  |  | 138 | 44.998809853 | 34.879549626 |
|  |  |  |  | 139 | 44.998851519 | 34.879563515 |
|  |  |  |  | 140 | 44.999220964 | 34.879044070 |
|  |  |  |  | 141 | 44.999001519 | 34.878855181 |
|  |  |  |  | 142 | 44.999070964 | 34.878566292 |
|  |  |  |  | 143 | 44.999076519 | 34.878380181 |
|  |  |  |  | 144 | 44.998968186 | 34.878307959 |
|  |  |  |  | 145 | 44.998795964 | 34.878141292 |
|  |  |  |  | 146 | 44.998329297 | 34.878332959 |
|  |  |  |  | 147 | 44.998245964 | 34.878649626 |
|  |  |  |  | 148 | 44.998065408 | 34.878580181 |
|  |  |  |  | 149 | 44.997898741 | 34.878994070 |
|  |  |  |  | 150 | 44.997748741 | 34.879460737 |
|  |  |  |  | 151 | 44.997651519 | 34.879466292 |
|  |  |  |  | 152 | 44.997440408 | 34.880282959 |
|  |  |  |  | 153 | 44.997204297 | 34.880682959 |
|  |  |  |  | 154 | 44.997198741 | 34.880938515 |
|  |  |  |  | 155 | 44.997357075 | 34.881391292 |
|  |  |  |  | 156 | 44.963004297 | 34.879702403 |
|  |  |  |  | 157 | 44.946870964 | 34.878985736 |
|  |  |  |  | 158 | 44.943687631 | 34.853571846 |
|  |  |  |  | 159 | 44.939001520 | 34.842977402 |
|  |  |  |  | 160 | 44.937301520 | 34.840146846 |
|  |  |  |  | 161 | 44.932820965 | 34.831605179 |
|  |  |  |  | 162 | 44.929948743 | 34.826169068 |
|  |  |  |  | 163 | 44.926626520 | 34.831382957 |
|  |  |  |  | 164 | 44.920818187 | 34.836071846 |
|  |  |  |  | 165 | 44.917323743 | 34.826857957 |
|  |  |  |  | 166 | 44.917320965 | 34.826857957 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 167 | 44.914751521 | 34.825680179 |
|  |  |  |  | 168 | 44.914748743 | 34.825680179 |
|  |  |  |  | 169 | 44.910743187 | 34.823235734 |
|  |  |  |  | 170 | 44.910301521 | 34.821860734 |
|  |  |  |  | 171 | 44.907620965 | 34.812971845 |
|  |  |  |  | 172 | 44.907620965 | 34.812969067 |
|  |  |  |  | 173 | 44.908407076 | 34.807210734 |
|  |  |  |  | 174 | 44.908407076 | 34.807207956 |
|  |  |  |  | 175 | 44.905651521 | 34.803088512 |
|  |  |  |  | 176 | 44.904887632 | 34.802141289 |
|  |  |  |  | 177 | 44.902320965 | 34.802977401 |
|  |  |  |  | 178 | 44.902318188 | 34.802977401 |
|  |  |  |  | 179 | 44.899637632 | 34.803294067 |
|  |  |  |  | 180 | 44.899637632 | 34.803291289 |
|  |  |  |  | 181 | 44.899170965 | 34.800107956 |
|  |  |  |  | 182 | 44.898532077 | 34.798563512 |
|  |  |  |  | 183 | 44.896873743 | 34.796369067 |
|  |  |  |  | 184 | 44.896443188 | 34.782896845 |
|  |  |  |  | 185 | 44.896276521 | 34.777646845 |
|  |  |  |  | 186 | 44.896129299 | 34.773038511 |
|  |  |  |  | 187 | 44.895962632 | 34.770749622 |
|  |  |  |  | 188 | 44.897098744 | 34.766474622 |
|  |  |  |  | 189 | 44.894623744 | 34.764435733 |
|  |  |  |  | 190 | 44.894062633 | 34.764419067 |
|  |  |  |  | 191 | 44.891479299 | 34.756363511 |
|  |  |  |  | 192 | 44.892562633 | 34.754632955 |
|  |  |  |  | 193 | 44.890690411 | 34.752163511 |
|  |  |  |  | 194 | 44.890157077 | 34.751760733 |
|  |  |  |  | 195 | 44.888498744 | 34.752138511 |
|  |  |  |  | 196 | 44.888495966 | 34.752141289 |
|  |  |  |  | 197 | 44.885462633 | 34.753091289 |
|  |  |  |  | 198 | 44.883115411 | 34.751991288 |
|  |  |  |  | 199 | 44.881570966 | 34.749916288 |
|  |  |  |  | 200 | 44.881568188 | 34.749916288 |
|  |  |  |  | 201 | 44.881454299 | 34.749588511 |
|  |  |  |  | 202 | 44.880248744 | 34.745991288 |
|  |  |  |  | 203 | 44.879707077 | 34.742144066 |
|  |  |  |  | 204 | 44.880057077 | 34.740619066 |
|  |  |  |  | 205 | 44.886232077 | 34.728899622 |
|  |  |  |  | 206 | 44.896132077 | 34.724088511 |
|  |  |  |  | 207 | 44.898523744 | 34.712516288 |
|  |  |  |  | 208 | 44.897870967 | 34.709655177 |
|  |  |  |  | 209 | 44.899240411 | 34.704963511 |
|  |  |  |  | 210 | 44.898154300 | 34.702891288 |
|  |  |  |  | 211 | 44.898626522 | 34.701871844 |
|  |  |  |  | 212 | 44.897582078 | 34.700682955 |
|  |  |  |  | 213 | 44.897593189 | 34.698982955 |
|  |  |  |  | 214 | 44.895926522 | 34.697769066 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 215 | 44.888309856 | 34.693644066 |
|  |  |  |  | 216 | 44.876715411 | 34.693935732 |
|  |  |  |  | 217 | 44.872148745 | 34.691144065 |
|  |  |  |  | 218 | 44.873404300 | 34.685677399 |
|  |  |  |  | 219 | 44.877862634 | 34.676105177 |
|  |  |  |  | 220 | 44.877115412 | 34.673674621 |
|  |  |  |  | 221 | 44.876079300 | 34.671513510 |
|  |  |  |  | 222 | 44.875957078 | 34.671063510 |
|  |  |  |  | 223 | 44.875784856 | 34.670132954 |
|  |  |  |  | 224 | 44.877443189 | 34.664155176 |
|  |  |  |  | 225 | 44.878220967 | 34.653930176 |
|  |  |  |  | 226 | 44.879368190 | 34.646910732 |
|  |  |  |  | 227 | 44.878012634 | 34.647344065 |
|  |  |  |  | 228 | 44.874193190 | 34.656427398 |
|  |  |  |  | 229 | 44.868198745 | 34.651957954 |
|  |  |  |  | 230 | 44.866332079 | 34.650841287 |
|  |  |  |  | 231 | 44.861045968 | 34.640699620 |
|  |  |  |  | 232 | 44.860218190 | 34.642349620 |
|  |  |  |  | 233 | 44.858776523 | 34.644044065 |
|  |  |  |  | 234 | 44.857570968 | 34.645780176 |
|  |  |  |  | 235 | 44.856401523 | 34.643705176 |
|  |  |  |  | 236 | 44.856384857 | 34.642705176 |
|  |  |  |  | 237 | 44.855551523 | 34.642024620 |
|  |  |  |  | 238 | 44.854315412 | 34.639360731 |
|  |  |  |  | 239 | 44.855793190 | 34.636638509 |
|  |  |  |  | 240 | 44.854407079 | 34.635299620 |
|  |  |  |  | 241 | 44.853518190 | 34.636771842 |
|  |  |  |  | 242 | 44.853295968 | 34.637244064 |
|  |  |  |  | 243 | 44.852023746 | 34.634588509 |
|  |  |  |  | 244 | 44.851126523 | 34.632624620 |
|  |  |  |  | 245 | 44.850557079 | 34.629638509 |
|  |  |  |  | 246 | 44.851984857 | 34.629863509 |
|  |  |  |  | 247 | 44.852518190 | 34.627666287 |
|  |  |  |  | 248 | 44.850029301 | 34.626582953 |
|  |  |  |  | 249 | 44.849284857 | 34.624982953 |
|  |  |  |  | 250 | 44.850020968 | 34.623705175 |
|  |  |  |  | 251 | 44.851301523 | 34.624510731 |
|  |  |  |  | 252 | 44.851812635 | 34.624980175 |
|  |  |  |  | 253 | 44.852065412 | 34.624127398 |
|  |  |  |  | 254 | 44.851632079 | 34.623552398 |
|  |  |  |  | 255 | 44.849968190 | 34.621677398 |
|  |  |  |  | 256 | 44.848298746 | 34.625544064 |
|  |  |  |  | 257 | 44.847115412 | 34.624144064 |
|  |  |  |  | 258 | 44.845968190 | 34.621349620 |
|  |  |  |  | 259 | 44.844601524 | 34.616374620 |
|  |  |  |  | 260 | 44.844357079 | 34.612371842 |
|  |  |  |  | 261 | 44.840743190 | 34.605352397 |
|  |  |  |  | 262 | 44.853009857 | 34.600469064 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 263 | 44.855582079 | 34.597666286 |
|  |  |  |  | 264 | 44.859282079 | 34.604088509 |
|  |  |  |  | 265 | 44.859965413 | 34.606855175 |
|  |  |  |  | 266 | 44.859865412 | 34.609630175 |
|  |  |  |  | 267 | 44.862687635 | 34.601630175 |
|  |  |  |  | 268 | 44.860993190 | 34.595635731 |
|  |  |  |  | 269 | 44.864509857 | 34.587177398 |
|  |  |  |  | 270 | 44.871384857 | 34.598082953 |
|  |  |  |  | 271 | 44.873795968 | 34.597069065 |
|  |  |  |  | 272 | 44.874615412 | 34.604063509 |
|  |  |  |  | 273 | 44.877068190 | 34.603638509 |
|  |  |  |  | 274 | 44.877554301 | 34.602399620 |
|  |  |  |  | 275 | 44.878354301 | 34.599257954 |
|  |  |  |  | 276 | 44.880240413 | 34.593096842 |
|  |  |  |  | 277 | 44.885043190 | 34.577532954 |
|  |  |  |  | 278 | 44.885109857 | 34.576749620 |
|  |  |  |  | 279 | 44.887354302 | 34.562027398 |
|  |  |  |  | 280 | 44.887990413 | 34.543121842 |
|  |  |  |  | 281 | 44.888187635 | 34.536355175 |
|  |  |  |  | 282 | 44.874279302 | 34.536235731 |
|  |  |  |  | 283 | 44.868359858 | 34.536066286 |
|  |  |  |  | 284 | 44.867418191 | 34.536041286 |
|  |  |  |  | 285 | 44.864923747 | 34.535974619 |
|  |  |  |  | 286 | 44.865232080 | 34.532327397 |
|  |  |  |  | 287 | 44.866384858 | 34.519591286 |
|  |  |  |  | 288 | 44.867770969 | 34.503821841 |
|  |  |  |  | 289 | 44.867990414 | 34.498985730 |
|  |  |  |  | 290 | 44.868307080 | 34.497991286 |
|  |  |  |  | 291 | 44.863373747 | 34.489321841 |
|  |  |  |  | 292 | 44.866157081 | 34.486294063 |
|  |  |  |  | 293 | 44.859479303 | 34.480049619 |
|  |  |  |  | 294 | 44.858923747 | 34.478580174 |
|  |  |  |  | 295 | 44.857409859 | 34.475188507 |
|  |  |  |  | 296 | 44.856654303 | 34.473902396 |
|  |  |  |  | 297 | 44.859893192 | 34.459816285 |
|  |  |  |  | 298 | 44.863757081 | 34.456091285 |
|  |  |  |  | 299 | 44.870298748 | 34.453480174 |
|  |  |  |  | 300 | 44.872176525 | 34.451755174 |
|  |  |  |  | 301 | 44.869779303 | 34.441596841 |
|  |  |  |  | 302 | 44.865807081 | 34.425427396 |
|  |  |  |  | 303 | 44.864340415 | 34.418944063 |
|  |  |  |  | 304 | 44.866373748 | 34.407107951 |
|  |  |  |  | 305 | 44.867557082 | 34.404871840 |
|  |  |  |  | 306 | 44.878809859 | 34.394046840 |
|  |  |  |  | 307 | 44.878018193 | 34.390507952 |
|  |  |  |  | 308 | 44.878570971 | 34.387832952 |
|  |  |  |  | 309 | 44.879315415 | 34.386899618 |
|  |  |  |  | 310 | 44.882934859 | 34.384930174 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 311 | 44.887229304 | 34.384719063 |
|  |  |  |  | 312 | 44.888393193 | 34.384832952 |
|  |  |  |  | 313 | 44.889382082 | 34.384991285 |
|  |  |  |  | 314 | 44.890290415 | 34.381949618 |
|  |  |  |  | 315 | 44.885248748 | 34.378069063 |
|  |  |  |  | 316 | 44.885445971 | 34.377155174 |
|  |  |  |  | 317 | 44.887607082 | 34.375410729 |
|  |  |  |  | 318 | 44.889804304 | 34.372310729 |
|  |  |  |  | 319 | 44.892145971 | 34.370721841 |
|  |  |  |  | 320 | 44.892173748 | 34.369399618 |
|  |  |  |  | 321 | 44.890748748 | 34.366852396 |
|  |  |  |  | 322 | 44.890218193 | 34.364802396 |
|  |  |  |  | 323 | 44.887904304 | 34.362816285 |
|  |  |  |  | 324 | 44.888115415 | 34.360885729 |
|  |  |  |  | 325 | 44.889948749 | 34.359630174 |
|  |  |  |  | 326 | 44.891209860 | 34.356882952 |
|  |  |  |  | 327 | 44.893529304 | 34.356688507 |
|  |  |  |  | 328 | 44.897090415 | 34.355746841 |
|  |  |  |  | 329 | 44.896612637 | 34.355363507 |
|  |  |  |  | 330 | 44.898279304 | 34.352060729 |
|  |  |  |  | 331 | 44.897990415 | 34.350299618 |
|  |  |  |  | 332 | 44.899170971 | 34.349327396 |
|  |  |  |  | 333 | 44.901073749 | 34.345882952 |
|  |  |  |  | 334 | 44.901945971 | 34.344471841 |
|  |  |  |  | 335 | 44.904768193 | 34.342816285 |
|  |  |  |  | 336 | 44.906445971 | 34.339519063 |
|  |  |  |  | 337 | 44.907845971 | 34.338260730 |
|  |  |  |  | 338 | 44.907795971 | 34.336677396 |
|  |  |  |  | 339 | 44.904009860 | 34.338557952 |
|  |  |  |  | 340 | 44.902845971 | 34.341485729 |
|  |  |  |  | 341 | 44.901182082 | 34.343246841 |
|  |  |  |  | 342 | 44.900112638 | 34.345013507 |
|  |  |  |  | 343 | 44.897240415 | 34.347496840 |
|  |  |  |  | 344 | 44.894223749 | 34.348527396 |
|  |  |  |  | 345 | 44.893948749 | 34.348071840 |
|  |  |  |  | 346 | 44.893484860 | 34.347313507 |
|  |  |  |  | 347 | 44.894465415 | 34.346230174 |
|  |  |  |  | 348 | 44.896476526 | 34.344110729 |
|  |  |  |  | 349 | 44.894362638 | 34.342510729 |
|  |  |  |  | 350 | 44.893362638 | 34.341702396 |
|  |  |  |  | 351 | 44.888257082 | 34.341191285 |
|  |  |  |  | 352 | 44.887182082 | 34.335052396 |
|  |  |  |  | 353 | 44.885001527 | 34.334121840 |
|  |  |  |  | 354 | 44.885582082 | 34.331460729 |
|  |  |  |  | 355 | 44.886809860 | 34.329088507 |
|  |  |  |  | 356 | 44.891715416 | 34.324019062 |
|  |  |  |  | 357 | 44.900390416 | 34.319657951 |
|  |  |  |  | 358 | 44.901348749 | 34.317452396 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 359 | 44.902359860 | 34.316785729 |
|  |  |  |  | 360 | 44.905676527 | 34.314810729 |
|  |  |  |  | 361 | 44.910334860 | 34.308605174 |
|  |  |  |  | 362 | 44.910537638 | 34.307449618 |
|  |  |  |  | 363 | 44.911337638 | 34.306913507 |
|  |  |  |  | 364 | 44.912045971 | 34.306252396 |
|  |  |  |  | 365 | 44.914870971 | 34.303619063 |
|  |  |  |  | 366 | 44.917048749 | 34.305777396 |
|  |  |  |  | 367 | 44.917743193 | 34.305857952 |
|  |  |  |  | 368 | 44.917876527 | 34.305871841 |
|  |  |  |  | 369 | 44.918393193 | 34.305930174 |
|  |  |  |  | 370 | 44.918737638 | 34.306077396 |
|  |  |  |  | 371 | 44.919609860 | 34.306452396 |
|  |  |  |  | 372 | 44.919737638 | 34.306560729 |
|  |  |  |  | 373 | 44.920487638 | 34.306585730 |
|  |  |  |  | 374 | 44.920909860 | 34.306638507 |
|  |  |  |  | 375 | 44.921451527 | 34.306835730 |
|  |  |  |  | 376 | 44.921898749 | 34.306830174 |
|  |  |  |  | 377 | 44.922340416 | 34.306866285 |
|  |  |  |  | 378 | 44.922523749 | 34.307157952 |
|  |  |  |  | 379 | 44.922765416 | 34.307719063 |
|  |  |  |  | 380 | 44.923137638 | 34.307788507 |
|  |  |  |  | 381 | 44.923476527 | 34.307788507 |
|  |  |  |  | 382 | 44.923826527 | 34.308002396 |
|  |  |  |  | 383 | 44.924507082 | 34.308038507 |
|  |  |  |  | 384 | 44.924712638 | 34.308096841 |
|  |  |  |  | 385 | 44.924829304 | 34.308430174 |
|  |  |  |  | 386 | 44.925390416 | 34.308821841 |
|  |  |  |  | 387 | 44.925540416 | 34.308802396 |
|  |  |  |  | 388 | 44.925818193 | 34.306780174 |
|  |  |  |  | 389 | 44.925851527 | 34.306438507 |
|  |  |  |  | 390 | 44.926204304 | 34.306407952 |
|  |  |  |  | 391 | 44.926226527 | 34.306077396 |
|  |  |  |  | 392 | 44.926048749 | 34.305285730 |
|  |  |  |  | 393 | 44.926140416 | 34.304682952 |
|  |  |  |  | 394 | 44.926312638 | 34.304660730 |
|  |  |  |  | 395 | 44.927079305 | 34.303474619 |
|  |  |  |  | 396 | 44.927840416 | 34.302930174 |
|  |  |  |  | 397 | 44.929287638 | 34.301891285 |
|  |  |  |  | 398 | 44.929401527 | 34.301938507 |
|  |  |  |  | 399 | 44.929870971 | 34.301480174 |
|  |  |  |  | 400 | 44.930215416 | 34.301113507 |
|  |  |  |  | 401 | 44.930448749 | 34.300513507 |
|  |  |  |  | 402 | 44.930618193 | 34.300344063 |
|  |  |  |  | 403 | 44.931018193 | 34.299596841 |
|  |  |  |  | 404 | 44.931670971 | 34.298966285 |
|  |  |  |  | 405 | 44.933282082 | 34.297319063 |
|  |  |  |  | 406 | 44.933890416 | 34.296774619 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 407 | 44.934326527 | 34.296144063 |
|  |  |  |  | 408 | 44.934684860 | 34.295877396 |
|  |  |  |  | 409 | 44.934734860 | 34.295669063 |
|  |  |  |  | 410 | 44.934659860 | 34.295294063 |
|  |  |  |  | 411 | 44.934798749 | 34.294110730 |
|  |  |  |  | 412 | 44.934976527 | 34.293071841 |
|  |  |  |  | 413 | 44.935229305 | 34.290627396 |
|  |  |  |  | 414 | 44.935554305 | 34.290457952 |
|  |  |  |  | 415 | 44.936770971 | 34.291002396 |
|  |  |  |  | 416 | 44.937401527 | 34.290621841 |
|  |  |  |  | 417 | 44.937493193 | 34.290616285 |
|  |  |  |  | 418 | 44.937718193 | 34.290735730 |
|  |  |  |  | 419 | 44.938876527 | 34.290607952 |
|  |  |  |  | 420 | 44.939534860 | 34.290257952 |
|  |  |  |  | 421 | 44.939701527 | 34.290385730 |
|  |  |  |  | 422 | 44.943582082 | 34.295919063 |
|  |  |  |  | 423 | 44.945982082 | 34.298327397 |
|  |  |  |  | 424 | 44.946487638 | 34.298180174 |
|  |  |  |  | 425 | 44.947512638 | 34.300057952 |
|  |  |  |  | 426 | 44.947757082 | 34.300646841 |
|  |  |  |  | 427 | 44.947809860 | 34.302794063 |
|  |  |  |  | 428 | 44.949262638 | 34.305291286 |
|  |  |  |  | 429 | 44.950623749 | 34.305455175 |
|  |  |  |  | 430 | 44.953657082 | 34.304913508 |
|  |  |  |  | 431 | 44.955715415 | 34.304757953 |
|  |  |  |  | 432 | 44.956515415 | 34.304402397 |
|  |  |  |  | 433 | 44.958437638 | 34.304057953 |
|  |  |  |  | 434 | 44.961440415 | 34.303549619 |
|  |  |  |  | 435 | 44.962634860 | 34.302469064 |
|  |  |  |  | 436 | 44.963632082 | 34.301082953 |
|  |  |  |  | 437 | 44.965357082 | 34.299146842 |
|  |  |  |  | 438 | 44.971832082 | 34.294988508 |
|  |  |  |  | 439 | 44.972093193 | 34.294710731 |
|  |  |  |  | 440 | 44.973009860 | 34.294357953 |
|  |  |  |  | 441 | 44.973568193 | 34.294060731 |
|  |  |  |  | 442 | 44.974420971 | 34.293699620 |
|  |  |  |  | 443 | 44.975173749 | 34.293227397 |
|  |  |  |  | 444 | 44.975279304 | 34.292788508 |
|  |  |  |  | 445 | 44.975782082 | 34.292580175 |
|  |  |  |  | 446 | 44.976757082 | 34.292049620 |
|  |  |  |  | 447 | 44.977518193 | 34.291605175 |
|  |  |  |  | 448 | 44.977820971 | 34.291316286 |
|  |  |  |  | 449 | 44.978034860 | 34.291252397 |
|  |  |  |  | 450 | 44.978548749 | 34.290974620 |
|  |  |  |  | 451 | 44.978915415 | 34.291005175 |
|  |  |  |  | 452 | 44.981204304 | 34.290721842 |
|  |  |  |  | 453 | 44.982687638 | 34.290569064 |
|  |  |  |  | 454 | 44.983232082 | 34.290482953 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 455 | 44.986043193 | 34.288971842 |
|  |  |  |  | 456 | 44.989195971 | 34.288035731 |
|  |  |  |  | 457 | 44.990201526 | 34.286766287 |
|  |  |  |  | 458 | 44.992120971 | 34.284305175 |
|  |  |  |  | 459 | 44.992390415 | 34.284038509 |
|  |  |  |  | 460 | 44.992254304 | 34.282241287 |
|  |  |  |  | 461 | 44.992109860 | 34.279985731 |
|  |  |  |  | 462 | 44.991979304 | 34.278532953 |
|  |  |  |  | 463 | 44.991937638 | 34.278205175 |
|  |  |  |  | 464 | 44.992234860 | 34.278132953 |
|  |  |  |  | 465 | 44.992601526 | 34.278071842 |
|  |  |  |  | 466 | 44.997043193 | 34.277991287 |
|  |  |  |  | 467 | 44.999726526 | 34.277869064 |
|  |  |  |  | 468 | 45.000659860 | 34.277755176 |
|  |  |  |  | 469 | 45.008262637 | 34.277405176 |
|  |  |  |  | 470 | 45.011573749 | 34.277260731 |
|  |  |  |  | 471 | 45.017195971 | 34.277391287 |
|  |  |  |  | 472 | 45.019109860 | 34.277466287 |
|  |  |  |  | 473 | 45.021409860 | 34.277355176 |
|  |  |  |  | 474 | 45.021770971 | 34.277282954 |
|  |  |  |  | 475 | 45.021890415 | 34.277210732 |
|  |  |  |  | 476 | 45.022082082 | 34.277360732 |
|  |  |  |  | 477 | 45.023409860 | 34.277496843 |
|  |  |  |  | 478 | 45.027534859 | 34.283613510 |
|  |  |  |  | 479 | 45.027726526 | 34.283594065 |
|  |  |  |  | 480 | 45.029776526 | 34.283257954 |
|  |  |  |  | 481 | 45.032734859 | 34.282769065 |
|  |  |  |  | 482 | 45.034748748 | 34.282416288 |
|  |  |  |  | 483 | 45.042334859 | 34.281446843 |
|  |  |  |  | 484 | 45.042990415 | 34.281388510 |
|  |  |  |  | 485 | 45.044709859 | 34.281305177 |
|  |  |  |  | 486 | 45.044945970 | 34.281094066 |
|  |  |  |  | 487 | 45.044962637 | 34.281074621 |
|  |  |  |  | 488 | 45.045729304 | 34.280188510 |
|  |  |  |  | 489 | 45.046732082 | 34.279032954 |
|  |  |  |  | 490 | 45.049148748 | 34.276241288 |
|  |  |  |  | 491 | 45.049198748 | 34.276182955 |
|  |  |  |  | 492 | 45.049676526 | 34.275630177 |
|  |  |  |  | 493 | 45.050004304 | 34.275249621 |
|  |  |  |  | 494 | 45.050968193 | 34.275246843 |
|  |  |  |  | 495 | 45.052237637 | 34.275244066 |
|  |  |  |  | 496 | 45.054518193 | 34.275257955 |
|  |  |  |  | 497 | 45.053937637 | 34.267357955 |
|  |  |  |  | 498 | 45.056426526 | 34.267227399 |
|  |  |  |  | 499 | 45.059173748 | 34.266969066 |
|  |  |  |  | 500 | 45.060387637 | 34.267021844 |
|  |  |  |  | 501 | 45.061395970 | 34.269607955 |
|  |  |  |  | 502 | 45.062382082 | 34.271452399 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 503 | 45.063801526 | 34.273996844 |
|  |  |  |  | 504 | 45.064054304 | 34.274988510 |
|  |  |  |  | 505 | 45.070301526 | 34.274791288 |
|  |  |  |  | 506 | 45.074390415 | 34.274707955 |
|  |  |  |  | 507 | 45.079890415 | 34.274541289 |
|  |  |  |  | 508 | 45.085720970 | 34.274424622 |
|  |  |  |  | 509 | 45.085082081 | 34.270752400 |
|  |  |  |  | 510 | 45.083907081 | 34.263463511 |
|  |  |  |  | 511 | 45.084304304 | 34.263371844 |
|  |  |  |  | 512 | 45.084887637 | 34.263424622 |
|  |  |  |  | 513 | 45.085218193 | 34.263927400 |
|  |  |  |  | 514 | 45.085976526 | 34.264319066 |
|  |  |  |  | 515 | 45.086609859 | 34.264291289 |
|  |  |  |  | 516 | 45.086968193 | 34.263780178 |
|  |  |  |  | 517 | 45.088393193 | 34.263749622 |
|  |  |  |  | 518 | 45.089632081 | 34.262471844 |
|  |  |  |  | 519 | 45.090493193 | 34.262666289 |
|  |  |  |  | 520 | 45.092193193 | 34.264049622 |
|  |  |  |  | 521 | 45.092876526 | 34.262457955 |
|  |  |  |  | 522 | 45.094848748 | 34.261632955 |
|  |  |  |  | 523 | 45.095120970 | 34.261938511 |
|  |  |  |  | 524 | 45.095357081 | 34.262641289 |
|  |  |  |  | 525 | 45.094643193 | 34.263535733 |
|  |  |  |  | 526 | 45.094290415 | 34.263957955 |
|  |  |  |  | 527 | 45.094132081 | 34.264263511 |
|  |  |  |  | 528 | 45.093812637 | 34.264435733 |
|  |  |  |  | 529 | 45.093590415 | 34.264657955 |
|  |  |  |  | 530 | 45.093437637 | 34.264985733 |
|  |  |  |  | 531 | 45.093390415 | 34.265502400 |
|  |  |  |  | 532 | 45.093226526 | 34.265780178 |
|  |  |  |  | 533 | 45.093257081 | 34.266002400 |
|  |  |  |  | 534 | 45.093193192 | 34.266227400 |
|  |  |  |  | 535 | 45.106782081 | 34.264977400 |
|  |  |  |  | 536 | 45.106462637 | 34.269632956 |
|  |  |  |  | 537 | 45.106432081 | 34.270138511 |
|  |  |  |  | 538 | 45.106084859 | 34.272632956 |
|  |  |  |  | 539 | 45.105895970 | 34.278855178 |
|  |  |  |  | 540 | 45.107040414 | 34.278669067 |
|  |  |  |  | 541 | 45.111426526 | 34.277846845 |
|  |  |  |  | 542 | 45.111970970 | 34.278030178 |
|  |  |  |  | 543 | 45.112132081 | 34.278002400 |
|  |  |  |  | 544 | 45.114532081 | 34.275827401 |
|  |  |  |  | 545 | 45.116982081 | 34.273452401 |
|  |  |  |  | 546 | 45.118434859 | 34.272174623 |
|  |  |  |  | 547 | 45.121493192 | 34.269549623 |
|  |  |  |  | 548 | 45.126440414 | 34.265457956 |
|  |  |  |  | 549 | 45.127857081 | 34.264288512 |
|  |  |  |  | 550 | 45.129107081 | 34.263285734 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 551 | 45.130212637 | 34.262466290 |
|  |  |  |  | 552 | 45.133190414 | 34.260457956 |
|  |  |  |  | 553 | 45.133557081 | 34.260205179 |
|  |  |  |  | 554 | 45.135393192 | 34.259155179 |
|  |  |  |  | 555 | 45.138634859 | 34.256994068 |
|  |  |  |  | 556 | 45.140398748 | 34.255832956 |
|  |  |  |  | 557 | 45.141779303 | 34.254880179 |
|  |  |  |  | 558 | 45.143920970 | 34.253357957 |
|  |  |  |  | 559 | 45.144809859 | 34.252671845 |
|  |  |  |  | 560 | 45.145393192 | 34.252202401 |
|  |  |  |  | 561 | 45.145307081 | 34.246769068 |
|  |  |  |  | 562 | 45.144187637 | 34.240844068 |
|  |  |  |  | 563 | 45.141284859 | 34.225982956 |
|  |  |  |  | 564 | 45.147523748 | 34.219544067 |
|  |  |  |  | 565 | 45.154870970 | 34.211857956 |
|  |  |  |  | 566 | 45.154734859 | 34.211502401 |
|  |  |  |  | 567 | 45.152804304 | 34.207830179 |
|  |  |  |  | 568 | 45.151043193 | 34.204469067 |
|  |  |  |  | 569 | 45.151082082 | 34.204307956 |
|  |  |  |  | 570 | 45.152426526 | 34.203782956 |
|  |  |  |  | 571 | 45.153651526 | 34.203185734 |
|  |  |  |  | 572 | 45.158132082 | 34.201060734 |
|  |  |  |  | 573 | 45.169218193 | 34.195844068 |
|  |  |  |  | 574 | 45.171601526 | 34.194680179 |
|  |  |  |  | 575 | 45.176893193 | 34.192944068 |
|  |  |  |  | 576 | 45.181962637 | 34.197269068 |
|  |  |  |  | 577 | 45.185890415 | 34.189685735 |
|  |  |  |  | 578 | 45.190726526 | 34.189832957 |
|  |  |  |  | 579 | 45.197184859 | 34.189785735 |
|  |  |  |  | 580 | 45.206123748 | 34.189949624 |
|  |  |  |  | 581 | 45.208048748 | 34.189963513 |
|  |  |  |  | 582 | 45.217915415 | 34.189491291 |
|  |  |  |  | 583 | 45.223276526 | 34.189307958 |
|  |  |  |  | 584 | 45.225176526 | 34.189227402 |
|  |  |  |  | 585 | 45.225262637 | 34.185874625 |
|  |  |  |  | 586 | 45.253559859 | 34.187032959 |
|  |  |  |  | 587 | 45.253454303 | 34.190252403 |
|  |  |  |  | 588 | 45.254173748 | 34.200416292 |
|  |  |  |  | 589 | 45.254529303 | 34.206046848 |
|  |  |  |  | 590 | 45.268193192 | 34.208030181 |
|  |  |  |  | 591 | 45.266290414 | 34.215419070 |
|  |  |  |  | 592 | 45.275870969 | 34.215505182 |
|  |  |  |  | 593 | 45.282087636 | 34.215563515 |
|  |  |  |  | 594 | 45.282151525 | 34.215821848 |
|  |  |  |  | 595 | 45.282526525 | 34.217371848 |
|  |  |  |  | 596 | 45.282498747 | 34.219169071 |
|  |  |  |  | 597 | 45.282851525 | 34.219163515 |
|  |  |  |  | 598 | 45.283734858 | 34.218952404 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 599 | 45.284512636 | 34.216924626 |
|  |  |  |  | 600 | 45.284845969 | 34.218585737 |
|  |  |  |  | 601 | 45.285093191 | 34.219044071 |
|  |  |  |  | 602 | 45.285245969 | 34.239155182 |
|  |  |  |  | 603 | 45.285279302 | 34.246846849 |
|  |  |  |  | 604 | 45.285343191 | 34.268707960 |
|  |  |  |  | 605 | 45.285343191 | 34.274588516 |
|  |  |  |  | 606 | 45.285345969 | 34.277577405 |
|  |  |  |  | 607 | 45.285307079 | 34.292032960 |
|  |  |  |  | 608 | 45.279698746 | 34.292141294 |
|  |  |  |  | 609 | 45.279957079 | 34.318335738 |
|  |  |  |  | 610 | 45.275359857 | 34.316655183 |
|  |  |  |  | 611 | 45.264829302 | 34.317007960 |
|  |  |  |  | 612 | 45.253893191 | 34.316746849 |
|  |  |  |  | 613 | 45.253765413 | 34.316744071 |
|  |  |  |  | 614 | 45.252045968 | 34.316794071 |
|  |  |  |  | 615 | 45.245629302 | 34.316971849 |
|  |  |  |  | 616 | 45.241812635 | 34.317069071 |
|  |  |  |  | 617 | 45.240982080 | 34.317407960 |
|  |  |  |  | 618 | 45.236568191 | 34.320788515 |
|  |  |  |  | 619 | 45.236212635 | 34.321207959 |
|  |  |  |  | 620 | 45.234054302 | 34.325174626 |
|  |  |  |  | 621 | 45.233343191 | 34.324946848 |
|  |  |  |  | 622 | 45.232187635 | 34.324571848 |
|  |  |  |  | 623 | 45.224115413 | 34.325563515 |
|  |  |  |  | 624 | 45.223598746 | 34.325913515 |
|  |  |  |  | 625 | 45.221029302 | 34.326063515 |
|  |  |  |  | 626 | 45.220607080 | 34.325963515 |
|  |  |  |  | 627 | 45.216007080 | 34.326474626 |
|  |  |  |  | 628 | 45.208501524 | 34.327360737 |
|  |  |  |  | 629 | 45.208520968 | 34.338863515 |
|  |  |  |  | 630 | 45.208140413 | 34.339138514 |
|  |  |  |  | 631 | 45.207307079 | 34.344730181 |
|  |  |  |  | 632 | 45.208337635 | 34.345049626 |
|  |  |  |  | 633 | 45.208345968 | 34.345244070 |
|  |  |  |  | 634 | 45.208059857 | 34.346194070 |
|  |  |  |  | 635 | 45.208107079 | 34.347719070 |
|  |  |  |  | 636 | 45.208448746 | 34.349141292 |
|  |  |  |  | 637 | 45.208645968 | 34.350107959 |
|  |  |  |  | 638 | 45.208543190 | 34.352721848 |
|  |  |  |  | 639 | 45.208523746 | 34.353188515 |
|  |  |  |  | 640 | 45.208559857 | 34.368788515 |
|  |  |  |  | 641 | 45.208559857 | 34.380780182 |
|  |  |  |  | 642 | 45.210359857 | 34.380796848 |
|  |  |  |  | 643 | 45.216873746 | 34.380857960 |
|  |  |  |  | 644 | 45.216759856 | 34.404007960 |
|  |  |  |  | 645 | 45.216690412 | 34.431766293 |
|  |  |  |  | 646 | 45.225109856 | 34.446691294 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 647 | 45.225245967 | 34.446688516 |
|  |  |  |  | 648 | 45.225584856 | 34.454249627 |
|  |  |  |  | 649 | 45.225812633 | 34.461385738 |
|  |  |  |  | 650 | 45.225940411 | 34.466260738 |
|  |  |  |  | 651 | 45.226337633 | 34.481552405 |
|  |  |  |  | 652 | 45.226237633 | 34.486671850 |
|  |  |  |  | 653 | 45.225251522 | 34.497769072 |
|  |  |  |  | 654 | 45.224476522 | 34.505532961 |
|  |  |  |  | 655 | 45.223087633 | 34.519377406 |
|  |  |  |  | 656 | 45.207482077 | 34.518910738 |
|  |  |  |  | 657 | 45.208079299 | 34.544138517 |
|  |  |  |  | 658 | 45.218343188 | 34.549544072 |
|  |  |  |  | 659 | 45.222295966 | 34.555302406 |
|  |  |  |  | 660 | 45.225040410 | 34.559266295 |
|  |  |  |  | 661 | 45.229923743 | 34.555580184 |
|  |  |  |  | 662 | 45.236915410 | 34.551627406 |
|  |  |  |  | 663 | 45.238104299 | 34.542221851 |
|  |  |  |  | 664 | 45.239123744 | 34.533985739 |
|  |  |  |  | 665 | 45.253643188 | 34.532877406 |
|  |  |  |  | 666 | 45.253845965 | 34.559385740 |
|  |  |  |  | 667 | 45.248298743 | 34.559507962 |
|  |  |  |  | 668 | 45.248898743 | 34.578544073 |
|  |  |  |  | 669 | 45.249459854 | 34.597719074 |
|  |  |  |  | 670 | 45.249848743 | 34.609569074 |
|  |  |  |  | 671 | 45.260429298 | 34.610555185 |
|  |  |  |  | 672 | 45.260743187 | 34.623616296 |
|  |  |  |  | 673 | 45.261329298 | 34.643671852 |
|  |  |  |  | 674 | 45.261034853 | 34.643641297 |
|  |  |  |  | 675 | 45.259245964 | 34.643480185 |
|  |  |  |  | 676 | 45.258948742 | 34.643388519 |
|  |  |  |  | 677 | 45.257348742 | 34.642963519 |
|  |  |  |  | 678 | 45.253018187 | 34.641735741 |
|  |  |  |  | 679 | 45.251043187 | 34.641194074 |
|  |  |  |  | 680 | 45.250476520 | 34.641027407 |
|  |  |  |  | 681 | 45.248601520 | 34.640505185 |
|  |  |  |  | 682 | 45.243593187 | 34.639130185 |
|  |  |  |  | 683 | 45.243107076 | 34.640410741 |
|  |  |  |  | 684 | 45.242973742 | 34.640507963 |
|  |  |  |  | 685 | 45.242918187 | 34.640749629 |
|  |  |  |  | 686 | 45.242909853 | 34.641066296 |
|  |  |  |  | 687 | 45.242576520 | 34.643144074 |
|  |  |  |  | 688 | 45.242657076 | 34.643171852 |
|  |  |  |  | 689 | 45.242551520 | 34.644241296 |
|  |  |  |  | 690 | 45.242357076 | 34.645421852 |
|  |  |  |  | 691 | 45.242284853 | 34.645413518 |
|  |  |  |  | 692 | 45.241520964 | 34.645349629 |
|  |  |  |  | 693 | 45.241395964 | 34.645330185 |
|  |  |  |  | 694 | 45.241387631 | 34.645285741 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 695 | 45.241018187 | 34.645263518 |
|  |  |  |  | 696 | 45.240495964 | 34.645221852 |
|  |  |  |  | 697 | 45.240357076 | 34.645235741 |
|  |  |  |  | 698 | 45.240187631 | 34.644980185 |
|  |  |  |  | 699 | 45.240018187 | 34.644538518 |
|  |  |  |  | 700 | 45.239865409 | 34.644188518 |
|  |  |  |  | 701 | 45.239904298 | 34.643702407 |
|  |  |  |  | 702 | 45.239984853 | 34.643352407 |
|  |  |  |  | 703 | 45.239632076 | 34.643313518 |
|  |  |  |  | 704 | 45.239443187 | 34.643282963 |
|  |  |  |  | 705 | 45.239315409 | 34.643174629 |
|  |  |  |  | 706 | 45.239151520 | 34.642921852 |
|  |  |  |  | 707 | 45.239087631 | 34.642888518 |
|  |  |  |  | 708 | 45.239018187 | 34.642935740 |
|  |  |  |  | 709 | 45.239126520 | 34.641930185 |
|  |  |  |  | 710 | 45.239618187 | 34.638113518 |
|  |  |  |  | 711 | 45.239484853 | 34.638057963 |
|  |  |  |  | 712 | 45.239098742 | 34.637974629 |
|  |  |  |  | 713 | 45.238976520 | 34.637907963 |
|  |  |  |  | 714 | 45.238759853 | 34.637869074 |
|  |  |  |  | 715 | 45.238551520 | 34.637805185 |
|  |  |  |  | 716 | 45.238309853 | 34.637732963 |
|  |  |  |  | 717 | 45.238207076 | 34.637674629 |
|  |  |  |  | 718 | 45.238068187 | 34.637627407 |
|  |  |  |  | 719 | 45.237345965 | 34.637416296 |
|  |  |  |  | 720 | 45.236476520 | 34.637191296 |
|  |  |  |  | 721 | 45.235068187 | 34.636799629 |
|  |  |  |  | 722 | 45.234104298 | 34.636519074 |
|  |  |  |  | 723 | 45.233312631 | 34.636310740 |
|  |  |  |  | 724 | 45.233057076 | 34.636274629 |
|  |  |  |  | 725 | 45.232920965 | 34.636232962 |
|  |  |  |  | 726 | 45.232568187 | 34.636096851 |
|  |  |  |  | 727 | 45.231543187 | 34.635816296 |
|  |  |  |  | 728 | 45.230676520 | 34.635585740 |
|  |  |  |  | 729 | 45.230037631 | 34.635405185 |
|  |  |  |  | 730 | 45.229479298 | 34.635185740 |
|  |  |  |  | 731 | 45.229451520 | 34.635263518 |
|  |  |  |  | 732 | 45.229409854 | 34.635380185 |
|  |  |  |  | 733 | 45.229329298 | 34.635685740 |
|  |  |  |  | 734 | 45.229220965 | 34.636205185 |
|  |  |  |  | 735 | 45.229137631 | 34.636588518 |
|  |  |  |  | 736 | 45.229137631 | 34.636746851 |
|  |  |  |  | 737 | 45.229329298 | 34.637621851 |
|  |  |  |  | 738 | 45.229415409 | 34.637999629 |
|  |  |  |  | 739 | 45.229545965 | 34.638335740 |
|  |  |  |  | 740 | 45.229929298 | 34.638502407 |
|  |  |  |  | 741 | 45.230451520 | 34.638699629 |
|  |  |  |  | 742 | 45.230401520 | 34.638949629 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 743 | 45.230432076 | 34.639102407 |
|  |  |  |  | 744 | 45.230626520 | 34.639566296 |
|  |  |  |  | 745 | 45.230698742 | 34.639880185 |
|  |  |  |  | 746 | 45.230862631 | 34.640274629 |
|  |  |  |  | 747 | 45.230907076 | 34.640446851 |
|  |  |  |  | 748 | 45.230870965 | 34.640660740 |
|  |  |  |  | 749 | 45.230726520 | 34.640777407 |
|  |  |  |  | 750 | 45.230434853 | 34.640852407 |
|  |  |  |  | 751 | 45.230276520 | 34.640944074 |
|  |  |  |  | 752 | 45.230193187 | 34.641113518 |
|  |  |  |  | 753 | 45.230070965 | 34.641027407 |
|  |  |  |  | 754 | 45.229965409 | 34.641055185 |
|  |  |  |  | 755 | 45.229565409 | 34.641294074 |
|  |  |  |  | 756 | 45.228820965 | 34.642182962 |
|  |  |  |  | 757 | 45.228312631 | 34.642752407 |
|  |  |  |  | 758 | 45.228184853 | 34.643082962 |
|  |  |  |  | 759 | 45.227379298 | 34.644227407 |
|  |  |  |  | 760 | 45.227070965 | 34.644610740 |
|  |  |  |  | 761 | 45.226723742 | 34.645096851 |
|  |  |  |  | 762 | 45.227190409 | 34.645899629 |
|  |  |  |  | 763 | 45.228018187 | 34.647266296 |
|  |  |  |  | 764 | 45.228557076 | 34.648196851 |
|  |  |  |  | 765 | 45.228770965 | 34.648727407 |
|  |  |  |  | 766 | 45.229073742 | 34.649641296 |
|  |  |  |  | 767 | 45.229412631 | 34.650730185 |
|  |  |  |  | 768 | 45.229762631 | 34.651805185 |
|  |  |  |  | 769 | 45.230262631 | 34.653377407 |
|  |  |  |  | 770 | 45.230537631 | 34.654199629 |
|  |  |  |  | 771 | 45.230701520 | 34.654577407 |
|  |  |  |  | 772 | 45.230859853 | 34.654844074 |
|  |  |  |  | 773 | 45.231468187 | 34.655682963 |
|  |  |  |  | 774 | 45.231893187 | 34.656191296 |
|  |  |  |  | 775 | 45.232126520 | 34.656413518 |
|  |  |  |  | 776 | 45.232351520 | 34.656569074 |
|  |  |  |  | 777 | 45.232629298 | 34.656657963 |
|  |  |  |  | 778 | 45.233343187 | 34.656763518 |
|  |  |  |  | 779 | 45.234234853 | 34.656880185 |
|  |  |  |  | 780 | 45.235320964 | 34.657032963 |
|  |  |  |  | 781 | 45.236523742 | 34.657185741 |
|  |  |  |  | 782 | 45.237465409 | 34.657313518 |
|  |  |  |  | 783 | 45.237815409 | 34.657330185 |
|  |  |  |  | 784 | 45.238426520 | 34.657355185 |
|  |  |  |  | 785 | 45.238487631 | 34.656280185 |
|  |  |  |  | 786 | 45.238565409 | 34.655966296 |
|  |  |  |  | 787 | 45.238712631 | 34.653952407 |
|  |  |  |  | 788 | 45.239265409 | 34.653988518 |
|  |  |  |  | 789 | 45.239368187 | 34.652560741 |
|  |  |  |  | 790 | 45.239426520 | 34.652049629 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 791 | 45.239432076 | 34.651957963 |
|  |  |  |  | 792 | 45.239559853 | 34.651699629 |
|  |  |  |  | 793 | 45.239654298 | 34.651449629 |
|  |  |  |  | 794 | 45.240548742 | 34.651024629 |
|  |  |  |  | 795 | 45.240787631 | 34.650824629 |
|  |  |  |  | 796 | 45.240865409 | 34.650694074 |
|  |  |  |  | 797 | 45.240982076 | 34.649394074 |
|  |  |  |  | 798 | 45.241043187 | 34.648405185 |
|  |  |  |  | 799 | 45.241170964 | 34.648157963 |
|  |  |  |  | 800 | 45.241298742 | 34.648055185 |
|  |  |  |  | 801 | 45.241979298 | 34.647794074 |
|  |  |  |  | 802 | 45.242443187 | 34.647794074 |
|  |  |  |  | 803 | 45.242768187 | 34.647457963 |
|  |  |  |  | 804 | 45.243001520 | 34.647269074 |
|  |  |  |  | 805 | 45.242962631 | 34.647944074 |
|  |  |  |  | 806 | 45.242948742 | 34.649074629 |
|  |  |  |  | 807 | 45.242770964 | 34.651252407 |
|  |  |  |  | 808 | 45.242812631 | 34.655060741 |
|  |  |  |  | 809 | 45.242637631 | 34.657119074 |
|  |  |  |  | 810 | 45.242626520 | 34.657246852 |
|  |  |  |  | 811 | 45.242537631 | 34.657341296 |
|  |  |  |  | 812 | 45.238334853 | 34.657819074 |
|  |  |  |  | 813 | 45.238173742 | 34.660366296 |
|  |  |  |  | 814 | 45.237959853 | 34.663474630 |
|  |  |  |  | 815 | 45.237451520 | 34.670757963 |
|  |  |  |  | 816 | 45.236962631 | 34.677785741 |
|  |  |  |  | 817 | 45.236723742 | 34.682927407 |
|  |  |  |  | 818 | 45.236662631 | 34.683649630 |
|  |  |  |  | 819 | 45.234098742 | 34.683219074 |
|  |  |  |  | 820 | 45.233743186 | 34.683157963 |
|  |  |  |  | 821 | 45.233387631 | 34.683096852 |
|  |  |  |  | 822 | 45.233032075 | 34.683035741 |
|  |  |  |  | 823 | 45.232540409 | 34.682982963 |
|  |  |  |  | 824 | 45.232187631 | 34.682921852 |
|  |  |  |  | 825 | 45.231834853 | 34.682860741 |
|  |  |  |  | 826 | 45.231482075 | 34.682799630 |
|  |  |  |  | 827 | 45.231129297 | 34.682738518 |
|  |  |  |  | 828 | 45.230776520 | 34.682677407 |
|  |  |  |  | 829 | 45.230423742 | 34.682616296 |
|  |  |  |  | 830 | 45.230070964 | 34.682555185 |
|  |  |  |  | 831 | 45.229720964 | 34.682494074 |
|  |  |  |  | 832 | 45.229368186 | 34.682432963 |
|  |  |  |  | 833 | 45.229018186 | 34.682374629 |
|  |  |  |  | 834 | 45.228668186 | 34.682313518 |
|  |  |  |  | 835 | 45.228315409 | 34.682252407 |
|  |  |  |  | 836 | 45.227965409 | 34.682191296 |
|  |  |  |  | 837 | 45.227615409 | 34.682130185 |
|  |  |  |  | 838 | 45.227265409 | 34.682071852 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 839 | 45.226915409 | 34.682010741 |
|  |  |  |  | 840 | 45.226568186 | 34.681949629 |
|  |  |  |  | 841 | 45.226218186 | 34.681888518 |
|  |  |  |  | 842 | 45.225868186 | 34.681830185 |
|  |  |  |  | 843 | 45.225520964 | 34.681769074 |
|  |  |  |  | 844 | 45.225170964 | 34.681707963 |
|  |  |  |  | 845 | 45.224823742 | 34.681649629 |
|  |  |  |  | 846 | 45.224359853 | 34.681635740 |
|  |  |  |  | 847 | 45.224490409 | 34.679666296 |
|  |  |  |  | 848 | 45.224565409 | 34.677655185 |
|  |  |  |  | 849 | 45.224673742 | 34.673682963 |
|  |  |  |  | 850 | 45.219759853 | 34.673566296 |
|  |  |  |  | 851 | 45.217545964 | 34.673596851 |
|  |  |  |  | 852 | 45.198095965 | 34.670338518 |
|  |  |  |  | 853 | 45.188429298 | 34.668721851 |
|  |  |  |  | 854 | 45.187615409 | 34.695199629 |
|  |  |  |  | 855 | 45.189909853 | 34.695413518 |
|  |  |  |  | 856 | 45.189962631 | 34.695416295 |
|  |  |  |  | 857 | 45.190090409 | 34.695424629 |
|  |  |  |  | 858 | 45.206529297 | 34.695777407 |
|  |  |  |  | 859 | 45.208151520 | 34.705388518 |
|  |  |  |  | 860 | 45.208754297 | 34.708107963 |
|  |  |  |  | 861 | 45.208843186 | 34.708605185 |
|  |  |  |  | 862 | 45.208809853 | 34.708927407 |
|  |  |  |  | 863 | 45.208679297 | 34.709196851 |
|  |  |  |  | 864 | 45.208751520 | 34.709438518 |
|  |  |  |  | 865 | 45.208784853 | 34.709582963 |
|  |  |  |  | 866 | 45.209173742 | 34.711213518 |
|  |  |  |  | 867 | 45.209182075 | 34.711560740 |
|  |  |  |  | 868 | 45.213454297 | 34.713085741 |
|  |  |  |  | 869 | 45.213770964 | 34.713055185 |
|  |  |  |  | 870 | 45.214029297 | 34.712969074 |
|  |  |  |  | 871 | 45.214182075 | 34.712941296 |
|  |  |  |  | 872 | 45.214315408 | 34.714555185 |
|  |  |  |  | 873 | 45.214462630 | 34.716332963 |
|  |  |  |  | 874 | 45.214623742 | 34.718274629 |
|  |  |  |  | 875 | 45.214812630 | 34.720566296 |
|  |  |  |  | 876 | 45.214779297 | 34.720841296 |
|  |  |  |  | 877 | 45.214982075 | 34.723252407 |
|  |  |  |  | 878 | 45.214773742 | 34.723299630 |
|  |  |  |  | 879 | 45.215401519 | 34.731080185 |
|  |  |  |  | 880 | 45.215557075 | 34.731146852 |
|  |  |  |  | 881 | 45.215776519 | 34.733366296 |
|  |  |  |  | 882 | 45.215879297 | 34.735019074 |
|  |  |  |  | 883 | 45.215909852 | 34.735827407 |
|  |  |  |  | 884 | 45.215943186 | 34.736041296 |
|  |  |  |  | 885 | 45.216062630 | 34.736241296 |
|  |  |  |  | 886 | 45.221518186 | 34.737124630 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 887 | 45.223490408 | 34.737460741 |
|  |  |  |  | 888 | 45.223934852 | 34.737685741 |
|  |  |  |  | 889 | 45.223979297 | 34.737824630 |
|  |  |  |  | 890 | 45.223995963 | 34.741019074 |
|  |  |  |  | 891 | 45.224001519 | 34.743732963 |
|  |  |  |  | 892 | 45.223990408 | 34.746607963 |
|  |  |  |  | 893 | 45.223965408 | 34.748624630 |
|  |  |  |  | 894 | 45.223979297 | 34.751999630 |
|  |  |  |  | 895 | 45.223951519 | 34.754394075 |
|  |  |  |  | 896 | 45.223926519 | 34.756635741 |
|  |  |  |  | 897 | 45.223862630 | 34.761588519 |
|  |  |  |  | 898 | 45.223840408 | 34.764596852 |
|  |  |  |  | 899 | 45.223793185 | 34.767774630 |
|  |  |  |  | 900 | 45.223765408 | 34.768160741 |
|  |  |  |  | 901 | 45.222215408 | 34.768063519 |
|  |  |  |  | 902 | 45.222104296 | 34.768055186 |
|  |  |  |  | 903 | 45.221776519 | 34.768038519 |
|  |  |  |  | 904 | 45.213023741 | 34.767560741 |
|  |  |  |  | 905 | 45.211529297 | 34.767480185 |
|  |  |  |  | 906 | 45.211493185 | 34.767480185 |
|  |  |  |  | 907 | 45.208798741 | 34.767332963 |
|  |  |  |  | 908 | 45.207695963 | 34.767271852 |
|  |  |  |  | 909 | 45.207204297 | 34.767244074 |
|  |  |  |  | 910 | 45.185020963 | 34.766107963 |
|  |  |  |  | 911 | 45.180818186 | 34.765771851 |
|  |  |  |  | 912 | 45.180476519 | 34.765755185 |
|  |  |  |  | 913 | 45.173565408 | 34.765496851 |
|  |  |  |  | 914 | 45.167409853 | 34.765144073 |
|  |  |  |  | 915 | 45.161223741 | 34.764757962 |
|  |  |  |  | 916 | 45.159993186 | 34.784338518 |
|  |  |  |  | 917 | 45.161004297 | 34.784732962 |
|  |  |  |  | 918 | 45.161159852 | 34.784905184 |
|  |  |  |  | 919 | 45.167820963 | 34.786124629 |
|  |  |  |  | 920 | 45.178762630 | 34.787846852 |
|  |  |  |  | 921 | 45.177929296 | 34.798980185 |
|  |  |  |  | 922 | 45.178154296 | 34.809805185 |
|  |  |  |  | 923 | 45.178470963 | 34.826616296 |
|  |  |  |  | 924 | 45.178373740 | 34.843432963 |
|  |  |  |  | 925 | 45.178312629 | 34.851260741 |
|  |  |  |  | 926 | 45.178215407 | 34.864107963 |
|  |  |  |  | 927 | 45.177937629 | 34.864235741 |
|  |  |  |  | 928 | 45.164809851 | 34.864044074 |
|  |  |  |  | 929 | 45.161957074 | 34.864013519 |
|  |  |  |  | 930 | 45.161290407 | 34.864002407 |
|  |  |  |  | 931 | 45.160212629 | 34.863982963 |
|  |  |  |  | 932 | 45.160145962 | 34.868571852 |
|  |  |  |  | 933 | 45.160134851 | 34.869238519 |
|  |  |  |  | 934 | 45.160076518 | 34.873419074 |

|  |  |  |  |     |              |              |
|--|--|--|--|-----|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 935 | 45.160065407 | 34.874155185 |
|  |  |  |  | 936 | 45.159995962 | 34.878944074 |
|  |  |  |  | 937 | 45.159993185 | 34.879157963 |
|  |  |  |  | 938 | 45.159965407 | 34.882896852 |
|  |  |  |  | 939 | 45.159882073 | 34.887355185 |
|  |  |  |  | 940 | 45.159862629 | 34.890188519 |
|  |  |  |  | 941 | 45.159870962 | 34.890474630 |
|  |  |  |  | 942 | 45.154762629 | 34.889907963 |
|  |  |  |  | 943 | 45.153623740 | 34.889782963 |
|  |  |  |  | 944 | 45.149926518 | 34.889310741 |
|  |  |  |  | 945 | 45.146640407 | 34.888935741 |
|  |  |  |  | 946 | 45.145148740 | 34.888782963 |
|  |  |  |  | 947 | 45.142945962 | 34.888607963 |
|  |  |  |  | 948 | 45.139065407 | 34.888177407 |
|  |  |  |  | 949 | 45.138707073 | 34.888138518 |
|  |  |  |  | 950 | 45.135473740 | 34.887871851 |
|  |  |  |  | 951 | 45.133029296 | 34.887638518 |
|  |  |  |  | 952 | 45.133051518 | 34.883532962 |
|  |  |  |  | 953 | 45.133140407 | 34.872680185 |
|  |  |  |  | 954 | 45.133176518 | 34.868777407 |
|  |  |  |  | 955 | 45.133254296 | 34.862399629 |
|  |  |  |  | 956 | 45.124515407 | 34.863074629 |
|  |  |  |  | 957 | 45.118745963 | 34.863396851 |
|  |  |  |  | 958 | 45.118218185 | 34.863444073 |
|  |  |  |  | 959 | 45.114701518 | 34.863638517 |
|  |  |  |  | 960 | 45.111068185 | 34.863938517 |
|  |  |  |  | 961 | 45.106220963 | 34.864257962 |
|  |  |  |  | 962 | 45.095693185 | 34.863135739 |
|  |  |  |  | 963 | 45.095165407 | 34.863080184 |
|  |  |  |  | 964 | 45.095109852 | 34.863074628 |
|  |  |  |  | 965 | 45.091465408 | 34.862760739 |
|  |  |  |  | 966 | 45.086187630 | 34.862124628 |
|  |  |  |  | 967 | 45.081509852 | 34.861624628 |
|  |  |  |  | 968 | 45.079832074 | 34.861444072 |
|  |  |  |  | 969 | 45.079715408 | 34.861494072 |
|  |  |  |  | 970 | 45.079590408 | 34.861638516 |
|  |  |  |  | 971 | 45.079509852 | 34.861824628 |
|  |  |  |  | 972 | 45.079509852 | 34.862144072 |
|  |  |  |  | 973 | 45.079462630 | 34.862513516 |
|  |  |  |  | 974 | 45.079334852 | 34.862796850 |
|  |  |  |  | 975 | 45.079295963 | 34.862980183 |
|  |  |  |  | 976 | 45.079026519 | 34.863452405 |
|  |  |  |  | 977 | 45.079107074 | 34.863710739 |
|  |  |  |  | 978 | 45.079212630 | 34.863802405 |
|  |  |  |  | 979 | 45.079265408 | 34.863938516 |
|  |  |  |  | 980 | 45.079079296 | 34.864082961 |
|  |  |  |  | 981 | 45.079048741 | 34.864221850 |
|  |  |  |  | 982 | 45.078987630 | 34.864371850 |

|  |  |  |  |      |              |              |
|--|--|--|--|------|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 983  | 45.078918185 | 34.864819072 |
|  |  |  |  | 984  | 45.079215408 | 34.865488517 |
|  |  |  |  | 985  | 45.079376519 | 34.865813517 |
|  |  |  |  | 986  | 45.079265408 | 34.866160739 |
|  |  |  |  | 987  | 45.079212630 | 34.866666294 |
|  |  |  |  | 988  | 45.079218185 | 34.867196850 |
|  |  |  |  | 989  | 45.079154296 | 34.867452405 |
|  |  |  |  | 990  | 45.079140408 | 34.869021850 |
|  |  |  |  | 991  | 45.079143185 | 34.869127405 |
|  |  |  |  | 992  | 45.078509852 | 34.870221850 |
|  |  |  |  | 993  | 45.078043185 | 34.869855183 |
|  |  |  |  | 994  | 45.076704296 | 34.869569072 |
|  |  |  |  | 995  | 45.076515408 | 34.869360739 |
|  |  |  |  | 996  | 45.076334852 | 34.869252405 |
|  |  |  |  | 997  | 45.075837630 | 34.869166294 |
|  |  |  |  | 998  | 45.077298741 | 34.871174628 |
|  |  |  |  | 999  | 45.077462630 | 34.871294072 |
|  |  |  |  | 1000 | 45.077904296 | 34.871877405 |
|  |  |  |  | 1001 | 45.079934852 | 34.874730183 |
|  |  |  |  | 1002 | 45.081359852 | 34.876744072 |
|  |  |  |  | 1003 | 45.082818185 | 34.878791294 |
|  |  |  |  | 1004 | 45.083126518 | 34.879327406 |
|  |  |  |  | 1005 | 45.083165407 | 34.879574628 |
|  |  |  |  | 1006 | 45.083282074 | 34.880307961 |
|  |  |  |  | 1007 | 45.083226518 | 34.883210739 |
|  |  |  |  | 1008 | 45.083143185 | 34.885427406 |
|  |  |  |  | 1009 | 45.083034852 | 34.891638517 |
|  |  |  |  | 1010 | 45.083012629 | 34.893644072 |
|  |  |  |  | 1011 | 45.083007074 | 34.896891295 |
|  |  |  |  | 1012 | 45.082787629 | 34.896938517 |
|  |  |  |  | 1013 | 45.082743185 | 34.896941295 |
|  |  |  |  | 1014 | 45.082754296 | 34.897544072 |
|  |  |  |  | 1015 | 45.082215407 | 34.897477406 |
|  |  |  |  | 1016 | 45.082209852 | 34.898282961 |
|  |  |  |  | 1017 | 45.082209852 | 34.899519072 |
|  |  |  |  | 1018 | 45.079009852 | 34.899510739 |
|  |  |  |  | 1019 | 45.079112629 | 34.920605184 |
|  |  |  |  | 1020 | 45.079120962 | 34.923188517 |
|  |  |  |  | 1021 | 45.075343185 | 34.923099628 |
|  |  |  |  | 1022 | 45.071957074 | 34.923030184 |
|  |  |  |  | 1023 | 45.067459851 | 34.922944072 |
|  |  |  |  | 1024 | 45.066901518 | 34.922938517 |
|  |  |  |  | 1025 | 45.066551518 | 34.922810739 |
|  |  |  |  | 1026 | 45.066568185 | 34.922402406 |
|  |  |  |  | 1027 | 45.066476518 | 34.922063517 |
|  |  |  |  | 1028 | 45.066495963 | 34.921502406 |
|  |  |  |  | 1029 | 45.066573740 | 34.920630183 |
|  |  |  |  | 1030 | 45.066507074 | 34.920174628 |

|  |  |  |  |      |              |              |
|--|--|--|--|------|--------------|--------------|
|  |  |  |  | 1031 | 45.065818185 | 34.918877406 |
|  |  |  |  | 1032 | 45.065490407 | 34.916755183 |
|  |  |  |  | 1033 | 45.065232074 | 34.916680183 |
|  |  |  |  | 1034 | 45.064973740 | 34.915669072 |
|  |  |  |  | 1035 | 45.064465407 | 34.915463517 |
|  |  |  |  | 1036 | 45.064159852 | 34.915210739 |
|  |  |  |  | 1037 | 45.063973740 | 34.915469072 |
|  |  |  |  | 1038 | 45.063215407 | 34.916174628 |
|  |  |  |  | 1039 | 45.063473740 | 34.916746850 |
|  |  |  |  | 1040 | 45.063379296 | 34.919421850 |
|  |  |  |  | 1041 | 45.062470963 | 34.920699628 |
|  |  |  |  | 1042 | 45.061293185 | 34.921269072 |
|  |  |  |  | 1043 | 45.059970963 | 34.922780183 |
|  |  |  |  | 1044 | 45.059323740 | 34.923344072 |
|  |  |  |  | 1045 | 45.058548740 | 34.923499628 |
|  |  |  |  | 1046 | 45.058034851 | 34.923938517 |
|  |  |  |  | 1047 | 45.057740407 | 34.923660739 |
|  |  |  |  | 1048 | 45.057493185 | 34.923338517 |
|  |  |  |  | 1049 | 45.057207074 | 34.922919072 |
|  |  |  |  | 1050 | 45.056895963 | 34.922413517 |
|  |  |  |  | 1051 | 45.056698740 | 34.922188517 |
|  |  |  |  | 1052 | 45.055890407 | 34.921382961 |
|  |  |  |  | 1053 | 45.055657074 | 34.921127405 |
|  |  |  |  | 1054 | 45.055162629 | 34.920544072 |
|  |  |  |  | 1055 | 45.054968185 | 34.920316294 |
|  |  |  |  | 1056 | 45.054559852 | 34.919932961 |
|  |  |  |  | 1057 | 45.054215407 | 34.919780183 |
|  |  |  |  | 1058 | 45.053726518 | 34.919580183 |
|  |  |  |  | 1059 | 45.053095963 | 34.919391294 |
|  |  |  |  | 1060 | 45.052462629 | 34.919191294 |
|  |  |  |  | 1061 | 45.052426518 | 34.919827405 |
|  |  |  |  | 1062 | 45.052362629 | 34.921080183 |
|  |  |  |  | 1063 | 45.052307074 | 34.921391294 |
|  |  |  |  | 1064 | 45.052076518 | 34.921649627 |
|  |  |  |  | 1065 | 45.051551518 | 34.922260739 |
|  |  |  |  | 1066 | 45.050159852 | 34.924580183 |
|  |  |  |  | 1067 | 45.049690407 | 34.925596850 |
|  |  |  |  | 1068 | 45.049254296 | 34.926227405 |
|  |  |  |  | 1069 | 45.048787629 | 34.927591294 |
|  |  |  |  | 1070 | 45.048598740 | 34.929749627 |
|  |  |  |  | 1071 | 45.048840407 | 34.931574628 |
|  |  |  |  | 1072 | 45.049312629 | 34.933574628 |
|  |  |  |  | 1073 | 45.050754296 | 34.944846850 |
|  |  |  |  | 1074 | 45.051043185 | 34.946694072 |
|  |  |  |  | 1075 | 45.051762629 | 34.951252406 |
|  |  |  |  | 1076 | 45.052093185 | 34.952560739 |
|  |  |  |  | 1077 | 45.052434851 | 34.953869072 |
|  |  |  |  | 1078 | 45.056176518 | 34.959855184 |

|     |                         |   |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |              |  |
|-----|-------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--|
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1079                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.059176518 | 34.962732961 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.059473740 | 34.963285739 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1081                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.059965407 | 34.964530184 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1082                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.060123740 | 34.964902406 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1083                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.058893184 | 34.966466295 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1084                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.058112629 | 34.966977406 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1085                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.057048740 | 34.967824628 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1086                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45.055348740 | 34.968205184 |  |
|     |                         |   |                                                                                                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45.054904295 | 34.968316295 |  |
| 1.3 | Рельеф                  | - | Форма, очертания поверхности, территории.                                                                                                                 | <p>Местность района «Белая Скала» представлена сочетанием различных форм рельефа, характерных для Центрального Крыма и сочетает элементы степного ландшафта с ярко выраженным альпийским характером горного рельефа. Основная особенность — резкое изменение высот и выраженность горизонтальных поверхностей, плавно сменяющихся крутыми склонами и отвесными скалами.</p> <p>У подножия Белой Скалы находятся глубокие овраги и балка, создающие резкий контраст с верхними плоскими поверхностями. Овраги образовались в результате водной эрозии и имеют разветвленную систему стоков дождевых и талых вод.</p> <p>Предгорье и равнины: к северу и востоку от Белой Скалы простираются низменные участки, покрытые травянистой растительностью и сельскохозяйственными землями. Относительно небольшой уклон местности способствует активному использованию её в сельском хозяйстве.</p> <p>Реки и водоемы:</p> <p>В непосредственной близости от Белой Скалы протекает река Биюк-Карасу, служащая важным источником воды для окружающих территорий. Она течёт вдоль северной стороны массива.</p> |              |              |  |
| 1.4 | Высота над уровнем моря | м | Линейная мера разности потенциалов в точке земной поверхности и в начале счёта высот (исходном пункте). В исходном пункте высота принимается равной нулю. | Высота над уровнем моря территории района «Белая Скала» варьируется от 150 до 350 метров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |  |
| 1.5 | Ориентация склонов      | - | Морфометрическая характеристика рельефа, характеризующая пространственную (по отношению к сторонам света) ориентацию                                      | <p>В районе «Белая Скала» выделяются три типа рельефа:</p> <p>- Равнинные территории и пологие склоны — характеризуются умеренной инсоляцией и температурным режимом, подходят для менее теплолюбивых культур.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |              |  |

|     |                  |        |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                  |        | элементарного склона холма, горы или горного хребта.                                     | <p>- Северные и восточные склоны (небольшие уклоны, средняя крутизна) — покрыты травянистой растительностью и кустарниками, получают меньше солнечного света и подвержены влиянию холодных северных воздушных масс.</p> <p>- Южные и западные склоны (значительные высоты, острые углы наклона) — отличаются высокой солнечной освещённостью, способствуют росту древесной флоры (дубрав, сосняков).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.6 | Крутизна склонов | градус | Угол между горизонтальной плоскостью и поверхностью склона, обычно выражается в градусах | <p>Пологие склоны (до 5°) - легко обрабатываются механизированным способом. Минимальное риск оползней и смыва почвы. Удобны для посадок, однако требуют осторожности в выборе сорта, так как могут страдать от переувлажнения и низкой аэрации почвы.</p> <p>Умеренно наклонные склоны (5–15°) - оптимальны для большинства традиционных сортов винограда. Улучшенная дренажная система предотвращает застой влаги. Повышается доступ кислорода к корням растения, что положительно сказывается на урожайности и качестве плодов.</p> <p>Крутые склоны (более 15°) - требуют больше усилий для обработки и ухода за растениями. Необходимость ручной работы увеличивает затраты труда. Обеспечивается отличный дренаж, исключается вероятность заболачивания. Благоприятные условия для элитных сортов винограда, позволяющих получать вина высокого качества с особым ароматом и вкусом.</p> <p>Особенно важными для виноделия являются северные и западные склоны, расположенные рядом с Белой Скалой (Ак-Кая). Их высокая степень наклона (около 15–20°) обеспечивает лучшее осушение грунта и защиту лоз от неблагоприятных погодных явлений, одновременно улучшая доступность солнечного света.</p> <p>Таким образом, оптимальный диапазон крутизны склонов для виноделия в районе «Белая Скала» составляет от 5 до 15°, однако успешные эксперименты показывают, что даже на более крутых склонах возможно достижение высоких результатов при условии правильного подбора сортов и технологий возделывания.</p> |

|      |                                                                       |       |                                                                                                                                                         |            |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2    | <b>Климатические характеристики</b>                                   |       |                                                                                                                                                         |            |
| 2.1  | Продолжительность вегетационного периода                              | дни   | Период, исчисляемый в днях от даты перехода среднесуточной температуры воздуха выше 10 °С весной до даты её перехода ниже 10°С осенью                   | 165-191    |
| 2.2  | Среднегодовая температура воздуха                                     | °С    | Среднее арифметическое среднемесячных температур всех месяцев года                                                                                      | 13,7       |
| 2.3  | Максимальная температура воздуха                                      | °С    | Максимальное значение температуры воздуха за годы наблюдений                                                                                            | 41,5       |
| 2.4  | Минимальная температура воздуха                                       | °С    | Минимальное значение температуры воздуха                                                                                                                | минус 28   |
| 2.5  | Среднее значение суммы активных температур за период наблюдений       | °С    | Сумма температур выше 10 °С                                                                                                                             | 4192       |
| 2.6  | Средняя температура самого теплого месяца                             | °С    | Значение средней температуры воздуха самого теплого месяца                                                                                              | 27,0       |
| 2.7  | Суточная амплитуда температур в сентябре                              | °С    | Разность значений температуры воздуха днем и ночью в сентябре                                                                                           | 10,5       |
| 2.8  | Среднее значение абсолютного минимума температур за период наблюдений | °С    | Абсолютное значение минимальной температуры за годовой период                                                                                           | минус 14,2 |
| 2.9  | Дата наступления заморозков                                           | месяц | Дата, когда минимальная температура воздуха опускается ниже 0 °С                                                                                        | декабрь    |
| 2.10 | Продолжительность безморозного периода                                | дни   | Период, исчисляемый в днях, от даты последних отрицательных температур весной до даты отрицательных температур осенью                                   | 285-178    |
| 2.11 | Количество осадков за год                                             | мм    | Сумма осадков за годовой период                                                                                                                         | 393        |
| 2.12 | Количество осадков за период вегетации                                | мм    | Сумма осадков за период вегетации                                                                                                                       | 255        |
| 2.13 | Гидротермический коэффициент (ГТК)                                    |       | Показатель увлажнённости территории; установленный советским климатологом Г.Т. Селяниновым. Определяется отношением суммы осадков (г) в мм за период со | 0,4-0,7    |

|          |                                                                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                       |                      | среднесуточными температурами воздуха выше 10 °С к сумме температур ( $\sum t$ ) за это же время, уменьшенной в 10 раз, то есть ГТК $=t/(\sum t/10)$                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.14     | Суммарная фотосинтетическая активная радиация за вегетационный период | ккал/см <sup>2</sup> | Часть доходящей до биоценозов солнечной радиации в диапазоне 400-700 нм, используемая растениями для фотосинтеза                                                                                                                              | 115-127                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.15     | Относительная влажность воздуха                                       | %                    | Относительной влажностью воздуха ( $\phi$ ) называют отношение абсолютной влажности воздуха ( $\rho$ ) к плотности ( $\rho_0$ ) насыщенного водяного пара при той же температуре, выраженное в процентах.                                     | 70 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.16     | Средняя продолжительность светового дня за период вегетации           | часы, мин            | Период года, в который возможны рост и развитие (вегетация) растений                                                                                                                                                                          | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.17     | Ветровой режим (направление и сила ветра)                             | м/с                  | Ветровые условия определенной местности, характер распределения и изменения скорости ветра и его направления.                                                                                                                                 | В зависимости от территории района:<br>4-8 м/с, преобладают северо-восточное и западное направления.<br>11-9,3 м/с, преобладают восточное и южное направление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3</b> | <b>Почвенные характеристики</b>                                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1      | Тип почвы                                                             | -                    | Крупная единица классификации почв, объединяющая почвы с одинаковыми условиями их образования, сходными свойствами почвенного профиля (строение горизонтов, их состав и окраска, а также характерными биологическими и химическими процессами | <p>Типы почв района представлены несколькими основными категориями, каждая из которых определяет специфику возможности виноделия:</p> <p>1. Светло-каштановые почвы</p> <p>Эти почвы широко распространены в регионе и формируются на сухих участках степных и лесостепных зон. Основными признаками являются слабая гумусированность и низкая влагоемкость. Светло-каштановые почвы требуют постоянного внесения удобрений и полива.</p> <p>2. Темно-каштановые почвы</p> <p>Имеют более высокое содержание гумуса и питательных веществ, что делает их значительно плодороднее светлокаштановых аналогов. Используются для широкого спектра сельхозкультур, включая виноградники, сады и овощеводство. Особенную важность</p> |

|     |                          |   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                          |   |                                                                                     | <p>представляют для виноделия, так как позволяют вырастить качественный виноград с хорошим балансом сахара и кислотности.</p> <p>3. Сероземы</p> <p>Характеризуются нейтральной реакцией среды и повышенным содержанием солей. Сероземы встречаются реже и приурочены к понижениям рельефа. Хотя почва бедна органическими веществами, она способна поддерживать рост устойчивых видов растений, включая отдельные сорта винограда, адаптированные к условиям недостатка питания.</p> <p>4. Черноземы</p> <p>Встречаются ограниченно, главным образом на пониженных элементах рельефа. Плодородные, богаты гумусом и минеральными элементами, идеально подходят для выращивания всех типов культурных растений, включая основные сорта винограда.</p> <p>5. Каменнощебневые и литоземы</p> <p>Формируются на поверхностных слоях древних отложений известняка и песчаника. Благодаря крупнообломочной структуре и отличному дренажу хорошо приспособлены для специализированных сортов винограда, предназначенных для изготовления изысканных марочных вин.</p> <p>6. Средний суглинок — почва среднего механического состава с содержанием глины 30–45 %, умеренной водопроницаемостью и высокой влагоёмкостью. Хорошо удерживает питательные вещества, достаточно плодородна, подходит для земледелия. Прогревается медленнее песка, но быстрее глины; имеет комковатую структуру.</p> <p>Разнообразие почвенных типов создает уникальные условия для размещения разных видов хозяйств и повышает привлекательность района для специализированного виноградарства и производства качественных вин.</p> |
| 3.2 | Кислотность (уровень pH) | — | Мера кислотности или основности (щёлочности) почвы – pH водной вытяжки почв         | Нейтральные и щелочные (6,5-10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.3 | Физический состав почвы  | % | Физический состав почвы – соотношение в почве минеральных обломков разного размера. | Механический состав:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                                                          |                                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                          |                                         |                                                   | <p>Преимущественно суглинистый и глинистый. Глинистые частицы обеспечивают хорошую структуру почвы, удерживая влагу и необходимые вещества для растений.</p> <p>Встречаются супеси и песчаные примеси, облегчающие дренаж и предотвращающие образование застоев воды.</p> <p>Гранулометрическая структура:</p> <p>Высокая доля мелких частиц, придающая почве плотную консистенцию, сохраняющую полезные минералы и воду.</p> <p>Присутствие крупного песка и гравия улучшает воздухопроницаемость и ускоряет отвод излишков влаги.</p> <p>Химический состав:</p> <p>Среднее содержание органических веществ (гумуса), достаточное для поддержания плодородия и нормального функционирования микробиологической активности.</p> <p>Высокое содержание кальцита и карбонатов, присущих многим видам почв района, обеспечивает щелочную реакцию среды, необходимую для некоторых культур, включая виноград.</p> <p>Водные свойства:</p> <p>Хорошая водопроницаемость благодаря гранулометрии и структуре.</p> <p>Достаточный запас доступной влаги, поддерживающий стабильный рост растений.</p> <p>Биологическая активность:</p> <p>Умеренная активность микроорганизмов, обусловленная умеренной температурой и достаточной влагой.</p> <p>Выделение углекислого газа и азота, важных для питания растений.</p> |
| 3.4 | Химический состав (N, F, K, Ca, Fe, соли, микроэлементы) | г/см <sup>3</sup> , м, см, %, мг/экв, г | Определяется на основе физико-химического анализа | <p>N (0,78 – 20) мг/100 г почвы, P (0,5 – 13,5) мг/100 г почвы, K (13 - 30) мг/100 г почвы, Ca (1,2 - &gt;30) %, Fe (2 – 8) %, 1. Органическое вещество (гумус)</p> <p>Содержание гумуса в почвах региона варьирует от низкого до среднего уровня. Как правило, оно составляет около 2–4 %, что обусловлено ограниченными возможностями накопления органики в условиях сухой степи и полупустынной зоны.</p> <p>2. Минеральные элементы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                                                    |       |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                    |       |                                                                                                                                                                                                             | <p>Азот (N): Доступность азота достаточно высока, особенно в темно-каштановых и черноземных почвах. Азот участвует в формировании зеленой массы растений и необходим для синтеза белков.</p> <p>Фосфор (<math>P_2O_5</math>): Фосфора содержится в среднем количестве, хотя недостаток фосфора может наблюдаться на малоплодородных землях. Важен для энергетического обмена клеток и цветения растений.</p> <p>Калий (<math>K_2O</math>): Калий присутствует в умеренном объеме, что связано с составом материнской породы. Играет ключевую роль в процессах транспирации и устойчивости растений к болезням.</p> <p>3. Микроэлементы</p> <p>В почвах содержатся микроэлементы, важные для жизнедеятельности растений:</p> <p>Железо (Fe),<br/>Марганец (Mn),<br/>Цинк (Zn),<br/>Медь (Cu).</p> <p>Их концентрация зачастую достаточна для полноценного развития растений, однако иногда требуется дополнительное внесение микроудобрений.</p> <p>4. Кислотность (pH)</p> <p>Реакция среды почв преимущественно нейтральная или слабощелочная (pH 7–8). Щелочность обусловлена присутствием карбонатов кальция и магния, что объясняется происхождением почв на известняковой основе.</p> <p>5. Солевой режим</p> <p>Большинство почв региона слабо солончаковые или отличаются несолонцеватостью. Избыточное накопление легкорастворимых солей встречается лишь на отдельных участках, связанных с залеганием грунтовых вод.</p> |
| 3.5 | Структура и плодородие (уровень содержания гумуса) | мм, % | По А.А. Лукьянову структурой почвы называется совокупность агрегатов различной величины, формы, пористости, механической прочности и водопрочности, характерных для каждой почвы и ее отдельных горизонтов. | Мощность гумусового горизонта от 40-50 до 100-120 см, содержание гумуса 1,3-3,1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|     |                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |
|-----|------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 | Воздушный режим  | - | Совокупность всех явлений поступления воздуха в почву, передвижения его в профиле почвы, изменения состава и физического состояния при взаимодействии с твердой, жидкой и живой фазами почвы, а также газообмен почвенного воздуха с атмосферным. | От слабо- до хорошо аэрированных почв<br>Не нормируется                                                                                         |
| 3.7 | Влагоемкость     | % | Максимальное количество воды, удерживаемое почвой. Метод определения по РД 52.33.219-2022                                                                                                                                                         | Для почв района влагоемкость составляет примерно 25–35 % от объема почвы. Таким образом, почвы района обладают удовлетворительной влагоемкостью |
| 3.8 | Общий азот       | % | Присутствует в почвах повсеместно в свободном или связанном состоянии. Метод определения по ГОСТ Р 58596-2019                                                                                                                                     | 15-380                                                                                                                                          |
| 3.9 | Активная известь | % | Часть соединений кальция в почве, которая находится в легкорастворимой или доступной для растений форме (прежде всего гидроксид кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и частично бикарбонат кальция $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ )                      | 9-49                                                                                                                                            |

### Приложение 1.3

к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

#### Перечень сортов винограда, допустимых к возделыванию и использованию на территории виноградо - винодельческого района «Белая Скала»

| №  | Название сорта                                                        | Код сорта в Государственном<br>реестре селекционных достижений и<br>направление<br>использования сорта |    |     | виноградо - винодельческий<br>район «Белая Скала» |     | Максимальная<br>урожайность т/га<br>для вин |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
|    |                                                                       | Код                                                                                                    | ст | Тех | ст                                                | Тех |                                             |
| 1  | АЛИГОТЕ                                                               | 4950399                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 12,0                                        |
| 2  | БАСТАРДО (БАСТАРДО ДОС ФРАДОС,<br>БОЛОНИО, ТРОУССЕАУ, ТРОУССЕАУ НОИР) | 7852541                                                                                                |    | +   |                                                   | +   | 4,38                                        |
| 3  | ВЕРМЕНТИНО                                                            | 7852451                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,17                                        |
| 4  | ВИОНЬЕ                                                                | 8260790                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,05                                        |
| 5  | ГЕВЮРЦТРАМИНЕР (ТРАМИНЕР АРОМАТИКО)                                   | 8152951                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 14,0                                        |
| 6  | ГЛЕРА                                                                 | 7852507                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,97                                        |
| 7  | ГРЕНАШ                                                                | 7852653                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 7,0                                         |
| 8  | КАБЕРНЕ СОВИНЬОН                                                      | 5350107                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 10,0                                        |
| 9  | КАБЕРНЕ ФРАН                                                          | 9155117                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 10,0                                        |
| 10 | КАРИНЬЯН                                                              | 8153826                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 4,67                                        |
| 11 | КАРМЕНЕР                                                              | 7852512                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 5,92                                        |
| 12 | КЕФЕССИЯ                                                              | 8557197                                                                                                |    | +   |                                                   | +   | 12,00                                       |
| 13 | КОКУР БЕЛЫЙ                                                           | 8557200                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,0                                         |
| 14 | КРАСНОСТОП ЗОЛОТОВСКИЙ (КРАСНОСТОП,<br>ЧЕРНЫЙ ВИННЫЙ)                 | 6006329                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 8,0                                         |
| 15 | МАЛЬБЕК                                                               | 8057309                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 12,0                                        |
| 16 | МАЛЬВАЗИЯ (МАЛЬВАЗИЯ АРОМАТИКА)                                       | 7852545                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,85                                        |
| 17 | МАРСАН                                                                | 7852457                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 11,07                                       |
| 18 | МАРСЕЛАН                                                              | 8260791                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 9,4                                         |
| 19 | МЕРЛО                                                                 | 9705172                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 8,0                                         |
| 20 | МУРВЕДР                                                               | 8557204                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 15,2                                        |
| 21 | ПЕТИ МАНСЕН                                                           | 8152950                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 6,83                                        |
| 22 | ПИНО БЕЛЫЙ (ПИНО БЛАН)                                                | 5050731                                                                                                | -  | +   | -                                                 | +   | 8,0                                         |

|    |                                |         |   |   |   |   |       |
|----|--------------------------------|---------|---|---|---|---|-------|
| 23 | ПИНО МЕНЬЕ                     | 7852448 | - | + | - | + | 9,0   |
| 24 | ПИНО СЕРЫЙ (ПИНО ГРИ)          | 5050758 | - | + | - | + | 7,0   |
| 25 | ПИНО ФРАН (ПИНО НУАР)          | 7852459 | - | + | - | + | 7,0   |
| 26 | ПИНО ЧЕРНЫЙ (ПИНО НУАР)        | 5850177 | - | + | - | + | 8,0   |
| 27 | ПРИМИТИВО (ЗИНФАНДЕЛЬ)         | 7852517 | - | + | - | + | 7,6   |
| 28 | ПТИ ВЕРДО                      | 8356430 | - | + | - | + | 6,6   |
| 29 | РИСЛИНГ (РИСЛИНОК)             | 7852461 | - | + | - | + | 12,0  |
| 30 | РИСЛИНГ РЕЙНСКИЙ               | 4050290 | - | + | - | + | 12,0  |
| 31 | РКАЦИТЕЛИ                      | 5003415 |   | + |   | + | 15,00 |
| 32 | РУБИНОВЫЙ МАГАРАЧА             | 6006752 | - | + | - | + | 11,0  |
| 33 | САНДЖОВЕЗЕ                     | 8356432 | - | + | - | + | 10,4  |
| 34 | САПЕРАВИ                       | 5101204 |   | + |   | + | 10,50 |
| 35 | САРЫ ПАНДАС                    | 8557210 |   | + |   | + | 7,10  |
| 36 | СЕМИЛЬОН                       | 8559085 | - | + | - | + | 10,0  |
| 37 | СИРА (ШИРАЗ)                   | 9155118 | - | + | - | + | 10,0  |
| 38 | СОВИНЬОН БЕЛЫЙ (СОВИНЬОН БЛАН) | 5050855 | - | + | - | + | 10,0  |
| 39 | УНЬИ БЛАН                      | 8954446 | - | + | - | + | 10,0  |
| 40 | ШАРДОНЕ                        | 5050880 | - | + | - | + | 8,46  |
| 41 | ШЕНЕН БЛАН                     | 7852698 | - | + | - | + | 7,3   |

**Приложение 1.4**  
к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

**Таблица технологических приемов и операций  
виноградарства и виноделия для виноградо-винодельческого района «Белая Скала»**

| №   | Наименование операции                          | Особенности операции                                                              | Ед. изм.      | Виноградо-винодельческий район «Белая Скала»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>Виноградарство</b>                          |                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.1 | Выведение (формирование) формы куста винограда | Образка виноградного куста с целью сохранения формы куста.                        | -             | на неукрывных виноградниках: штамбовые (веерные, кордонные, типа Гюйо)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.2 | Нагрузка кустов винограда глазками             | Количество глазков после обрезки на одном кусте                                   | шт. на 1 куст | на неукрывных виноградниках нагрузка кустов в диапазоне от 6 до 30 глазков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3 | Нагрузка кустов винограда побегами             | Количество побегов после обломки на одном кусте в соответствии со схемами посадок | шт. на 1 куст | в зависимости от формировки нагрузка кустов побегами:<br>при схеме посадки 2,0 х 0,8 м – до 12 побегов;<br>при схемах посадки 2,0-3,0 х 1,0 м – до 15 побегов;<br>при схеме посадки 2,0 х 1,25 м – до 22 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 0,8 м – до 13 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 0,9 м – до 15 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 1,0 м – до 16 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 1,15 м – до 22 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 1,25 м – до 26 побегов;<br>при схеме посадки 2,5 х 1,5 м – до 32 побегов; |

|     |                                                                               |                                                                                                                                                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                               |                                                                                                                                                      |                                       | при схеме посадки 3,0 x 1,5 м – до 32 побегов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.4 | Нагрузка кустов урожаем                                                       | Нагрузка кустов урожаем среднее значение                                                                                                             | кг на 1 куст<br>(предельные значения) | при схеме посадки 2,0 x 0,8 м – до 2,0 кг;<br>при схемах посадки 2,0-3,0 x 1,0 м – до 4,0 кг;<br>при схеме посадки 2,0 x 1,25 м – до 4 кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 0,8 м – до 4 кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 0,9 м – до 4кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 1,0 м – до 4 кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 1,15 м – до 4,5 кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 1,25 м – до 5,0 кг;<br>при схеме посадки 2,5 x 1,5 м – до 6,0 кг;<br>при схеме посадки 3,0 x 1,5 м – до 7,0 кг; |
| 1.5 | Густота посадки кустов                                                        | Количество кустов на 1 га виноградника                                                                                                               | шт.                                   | при схемах посадки:<br>2,0 x 0,8 – 6250 шт./га;<br>2,0 x 1,0 – 5000 шт./га;<br>2,0 x 1,25 – 4000 шт./га;<br>2,5 x 0,8 – 5000 шт./га;<br>2,5 x 0,9 – 4444 шт./га;<br>2,5 x 1,0 м – 4000 шт./га;<br>2,5 x 1,15 – 3478 шт./га;<br>2,5 x 1,25 – 3200 шт./га;<br>2,5 x 1,5 – 2660 шт./га;<br>3,0 x 1,5 – 2222 шт./га;                                                                                                                                                        |
| 1.6 | Специфические операции регулирования содержания массовой концентрации сахаров | -увяливание винограда – это перезревание винограда, связанное с частичным обезвоживанием, повышением концентрации сока ягод и их содержания сахаров; | -                                     | допустимо использование любой из перечисленных операций для управления содержанием сахаров перед уборкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|       |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | винограда перед уборкой (увяливание винограда, ботритизирование, сбор замороженных ягод для ледяного вина) | -ботритизирование – это процесс поражения винограда благородной плесенью - <i>Botrytis cinerea</i> в результате чего количество винной кислоты снижается, а глицерина и глюконовой кислоты увеличивается;<br>– сбор замороженных ягод для ледяного вина – это специфическая операция, направленная на получение сусла с высоким содержанием виноградного сахара;<br>криоэкстракция – операция, направленная на корректировку содержания сахаров винограда.                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.7   | Уборка урожая                                                                                              | Ручная уборка урожая включает в себя пять основных операций:<br>1) обнаружение грозди в массе куста;<br>2) отделение грозди от растения;<br>3) укладка винограда в тару;<br>4) поднос собранного урожая и погрузка в транспортное средство;<br>5) транспортировка винограда с участка на место переработки, складирования или реализации.<br>Механизированная уборка включает в себя: стряхивание ягод, перемещение ягод в виноградоприёмные бункера комбайна, перегрузка в транспортное средство и транспортирование винограда с участка на место переработки, складирования или реализации. | - | Применяется                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.7.1 | Способ уборки (ручная, механизированная)                                                                   | Вид уборки урожая винограда или с применением ручного труда (ручная уборка), или с применением виноградоуборочной техники (механизированная уборка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | технический виноград: ручной, механизированный (комбайновый);<br><br>столовый виноград: ручной                                                                                                                                                                                                  |
| 1.7.2 | Вид уборки (сплошная, выборочная)                                                                          | Выборочный сбор уборки применяется для вин особо высокого качества или для сортов с неравномерным созреванием.<br>Сплошной сбор применяют, когда весь виноград на участке однороден и достиг технической зрелости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - | выборочная – при уборке столовых сортов винограда. Поврежденные и гнилые ягоды удаляются.<br><br>сплошная – при уборке технических сортов винограда<br><br>Выборочный сбор при уборке технических сортов применяется для вин особо высокого качества или для сортов с неравномерным созреванием |

|       |                                                                 |                                                                                                                         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7.3 | Параметры концентрации сахаров при технической зрелости         | Массовая концентрация сахаров в сусле                                                                                   | г/дм <sup>3</sup> | не менее 12-14 для столовых сортов винограда;<br>не менее 16 для белых технических и 17 для красных технических сортов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.7.4 | Параметры концентрации кислотности при технической зрелости     | Массовая концентрация титруемых кислот в сусле                                                                          | г/дм <sup>3</sup> | 4-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.7.5 | Сортировка винограда                                            | Сортировка на виноградниках, при поступлении урожая на переработку                                                      | -                 | осуществляется на винзаводе при приемке урожая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.7.6 | Условия транспортировки винограда                               | Максимальное значение высоты насыпи винограда при транспортировке                                                       | см                | транспортируют в чистых, сухих, без постороннего запаха транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов, действующими на транспорте конкретных видов;<br>столовый виноград хранят в чистых, сухих, без постороннего запаха помещениях в соответствии с установленными правилами и в условиях, обеспечивающих его сохранность.<br>Срок и условия хранения устанавливает изготовитель.<br>Толщина слоя винограда в контейнерах не должна превышать 60 см. |
| 1.7.7 | Время транспортировки винограда                                 | Максимальное время от сбора грозди до ее поступления на переработку                                                     | ч                 | не более 2 часов от момента сбора урожая, если дольше, транспортировка в машинах с охлаждением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.8   | Укрытие кустов винограда на зимний период                       | Защита кустов путем укрытия их на зиму теплоизолирующим материалом (почвой) с целью предупреждения повреждения морозами | -                 | Укрытие места прививки для сохранения растения на случай неблагоприятных погодных условий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.9   | Обработка против насекомых и клещей инсектицидами и акарицидами | Процесс контроля численности вредных насекомых и клещей посредством применения инсектицидов и акарицидов                | шт.               | В течение всего периода препаратами, допущенными к использованию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.10  | Обработка против нематод                                        | Процесс контроля численности нематод посредством применения нематодицидов                                               | шт.               | при необходимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.11  | Обработка против моллюсков                                      | Процесс контроля численности моллюсков посредством применения моллюскоцидов                                             | шт.               | при необходимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 1.12 | Обработка против грибных болезней фунгицидами                            | Процесс контроля развития грибных болезней посредством применения фунгицидов                                                                                                                                                          | шт. | в течение вегетации и покоя                                            |
| 1.13 | Обработка против сорной растительности гербицидами                       | Процесс контроля роста сорной растительности посредством применения гербицидов                                                                                                                                                        | шт. | применение при необходимости, согласно инструкции                      |
| 1.14 | Обработка в целях активации роста регуляторами роста растений            | Регуляторы роста применяются для обработки виноградных кустов, с целью изменения процесса их жизнедеятельности, увеличения урожайности и облегчения уборки.                                                                           | шт. | при необходимости                                                      |
| 1.15 | Процесс контроля вредных организмов посредством применения биопрепаратов | Процесс уничтожения вредителей винограда путем применения:<br>- биофунгицидов<br>- биоинсектицидов;<br>- биоакарицидов;<br>- бионематицидов;<br>- биогербицидов.                                                                      | шт. | в течении всего периода, особенно показано в фазу созревания винограда |
| 1.16 | Укрытие кустов винограда градобойной сеткой                              | Применяется для защиты виноградных кустов от града и ветра в целях сохранения урожая.                                                                                                                                                 | —   | для сохранения урожая от воздействия природных факторов (града и др.)  |
| 2    | <b>Виноделие</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |
| 2.1  | Дробление                                                                | Технологический прием, заключающийся в физическом воздействии на ягоды винограда в целях разрыва оболочки ягод винограда и высвобождения содержащегося в них виноградного сусла. Не допускается повреждение семян и истирание гребней | —   | Применяется                                                            |
| 2.2  | Гребнеотделение                                                          | Технологический прием, заключающийся в частичном или полном отделении гребней от ягод винограда до начала брожения содержащегося в них виноградного сусла                                                                             | —   | Применяется                                                            |

|     |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                             |
|-----|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| 2.3 | Термообработка мезги                            | Технологический приём, заключающийся в термическом воздействии на мезгу с целью экстракции фенольных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | Применяется для красных вин |
| 2.4 | Стекание                                        | Технологический прием, заключающийся в отделении виноградного сусла от гребней и твердых частей ягод винограда, осуществляемый при атмосферном давлении без применения физического воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | — | Применяется                 |
| 2.5 | Углекислотная мацерация целых гроздей винограда | Помещение целых гроздей винограда в атмосферу диоксида углерода в герметичной или негерметичной емкости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | Применяется                 |
| 2.6 | Прессование, в том числе целыми гроздьями       | Технологический прием, заключающийся в отделении виноградного сусла от гребней и твердых частей ягод винограда, осуществляемый путем применения физического воздействия для получения давления, отличного от атмосферного. С целью предупреждения окисления сусла допускается прессование в атмосфере инертных газов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | — | Применяется                 |
| 2.7 | Настаивание мезги                               | делистаж – технологический прием, заключающийся в сливании виноградного сусла из нижней части емкости в дополнительную емкость, с последующим закачиванием его обратно сверху, и дальнейшим разбрызгиванием на «шапку» из мезги, которая опустилась на дно; по необходимости отделение семян; пижаж – технологический прием, заключающийся в разламывании и опускании «шапки» из мезги, образующейся на поверхности бродящего сусла; ремонтаж – технологический прием, заключающийся в перекачивании бродящего сусла из нижней части емкости в верхнюю для орошения «шапки» из мезги; перемешивание бродящей мезги инертным газом - предусматривает перемешивание бродящей мезги как углекислотой брожения, так и инертными газами (азотом, углекислым газом) извне. | — | Применяется                 |
| 2.8 | Сульфитация                                     | Введение определенного количества диоксида серы в различных формах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | Применяется                 |

|      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |             |
|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
| 2.9  | Осветление                       | Технологический прием, заключающийся в отделении виноградного сусла от плотных и твердых частей ягод винограда, осуществляемый отстаиванием, центрифугированием, сепарированием, флотацией или фильтрацией с использованием одного или нескольких технологических средств.<br>Допускается перед осветлением проводить частичное обезвоживание виноградного сусла или концентрирование виноградного сусла путем вымораживания с увеличением массовой концентрации сахаров не более чем до 35% для сладких вин | — | Применяется |
| 2.10 | Внесение чистой культуры дрожжей | Технологическая операция, заключающаяся в добавлении в сусло разводки чистой культуры дрожжей с последующим проведением спиртового брожения.<br>Допускается проводить остановку спиртового брожения термической обработкой (холодом) и (или) обеспложивающей фильтрацией.                                                                                                                                                                                                                                    | — | Применяется |
| 2.11 | Регулирование кислотности        | Технологический прием снижения или увеличения кислотности сусла и (или) вина наливом (виноматериала) биологическим и (или) химическим способом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | Применяется |
| 2.12 | Стабилизация                     | Для придания вину устойчивой прозрачности его обрабатывают физическими (отстаивание, фильтрация, тепловая обработка, электродиализ и др.), физико-химическими (оклейка — обработка вина веществами органической и неорганической природы) и биохимическими способами (использование ферментных препаратов). Против каждого вида помутнения подбираются свои способы обработки, зачастую комплексного характера                                                                                               | — | Применяется |
| 2.13 | Выдержка                         | Технологический прием обработки вина наливом (виноматериала) с содержанием в регулируемых температурных условиях в контакте или без контакта с древесиной, в результате которого физико-химические, биохимические и (или) микробиологические изменения                                                                                                                                                                                                                                                       | — | Применяется |

|      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                            |
|------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
|      |                             | <p>продукции обуславливают приобретение ею новых свойств и характеристик.*</p> <p>Допускается проводить выдержку в бутылках, в деревянных емкостях из дуба или других пород деревьев, разрешенных к применению в виноделии, в резервуарах в контакте или без контакта с древесиной дуба или другими породами деревьев, разрешенными к применению в виноделии. Допускается проводить микрооксигенацию при выдержке в ёмкостях с использованием древесины.</p> |   |                                                            |
| 2.14 | Подготовка к розливу        | Технологический прием, заключающийся в придании вину наливом (виноматериалу) товарного вида (обработка, осветление, фильтрация)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | — | Применяется                                                |
| 2.15 | Розлив                      | Стерильный холодный розлив вина в стеклянную бутылку на автоматической линии розлива.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | — | Применяется                                                |
| 2.16 | Маркировка, тара и упаковка | Осуществляется с учетом действующего законодательства ЕАЭС, РФ, нормативных документов и настоящего стандарта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | — | С указанием виноградо-винодельческого района «Белая Скала» |

## Приложение 1.5

к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

### Перечень учетных номеров виноградных насаждений в федеральном реестре виноградных насаждений, расположенных в границах виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

| №<br>п/п | Учетный номер виноградного насаждения                                                                                                                                                                                                                                                | Собственник/Правообладатель, вид права | ИНН<br>Собственника/<br>Правообладателя | Номер в<br>реестре<br>АВВР | Виноградно-<br>винодельческий район<br>«Белая Скала» |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|
| 1        | 35-2023-00003234<br>35-2023-00003933<br>35-2023-00003165<br>35-2023-00003158<br>35-2025-00009904                                                                                                                                                                                     | ООО "Усадьба Белогорье"                | 3702179957                              | 77                         | Белая Скала                                          |
| 2        | 35-2023-00005750                                                                                                                                                                                                                                                                     | ООО «Эвимерия»                         | 9109000622                              | 130                        | Белая Скала                                          |
| 3        | 35-2025-00009434<br>35-2023-00005508<br>35-2023-00005558<br>35-2023-00005971<br>35-2023-00005972<br>35-2023-00005973<br>35-2023-00005974<br>35-2023-00005975<br>35-2024-00008420<br>35-2024-00008421<br>35-2024-00008422<br>35-2024-00008423<br>35-2024-00008424<br>35-2024-00008425 | ООО "Авиакрым"                         | 9103074466                              | 131                        | Белая Скала                                          |

**Приложение 1.6**  
к дополнительным стандартам качества продукции виноградарства и виноделия  
виноградо-винодельческого района «Белая Скала»

**Таблица технологических средств, применяемых при производстве продукции виноградарства и виноделия**

| Таблица технологических средств, применяемых при производстве продукции виноградарства <sup>1</sup> |                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                  |                                             |               |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| №                                                                                                   | Наименование технологической операции                           | Наименование технологического средства                                                                                                                                           | Ед. изм.         | Для виноградо-винодельческой зоны «Крым»    |               |                                               |
|                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                  | Предельное количество внесения <sup>2</sup> |               | Предельное остаточное количество <sup>3</sup> |
|                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                  | однократно                                  | за вегетацию  | МДУ в продукции, мг/кг                        |
| 1.                                                                                                  | Обработка против насекомых и клещей инсектицидами и акарицидами | 1. <i>Bacillus thuringiensis</i> sub sp. <i>kurstaki</i> Z-52, споро-кристаллический комплекс, БА – 2000 ЕА/мг, титр не менее 10 млрд. спор/мл                                   | л/га             | 4*                                          | 8**           | нт                                            |
|                                                                                                     |                                                                 | 2. <i>Bacillus thuringiensis</i> , var. <i>thuringiensis</i> , штамм 98, БА – 1500 ЕА/мг, титр не менее 20 млрд. спор/г                                                          | кг/га            | 5*                                          | 10**          | нт                                            |
|                                                                                                     |                                                                 | 3. <i>Bacillus thuringiensis</i> + <i>Streptomyces</i> sp. + <i>Beauveria bassiana</i> , БА-2000 ЕА/мл, титр не менее 10 <sup>9</sup> + 10 <sup>8</sup> + 10 <sup>8</sup> КОЕ/мл | л/га             | 5*                                          | 10**          | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 4. Аверсектин С, 50 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                            | г/га             | 7,5                                         | 15            | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 5. Абамектин, 18 г/дм <sup>3</sup><br>Абамектин, 36 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                            | г/га             | 18-27<br>21,6                               | 36-54<br>43,2 | 0,01                                          |
|                                                                                                     |                                                                 | 6. Альфа-циперметрин, 150 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                      | г/га             | 36                                          | 36            | 0,5                                           |
|                                                                                                     |                                                                 | 7. Альфа-циперметрин+имидаклоприд+клотианидин, 125+100+50 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                      | г/га             | 25+20+10                                    | 50+40+20      | 0,5 + 1 + -                                   |
|                                                                                                     |                                                                 | 8. Алюминия фосфид, 560 г/кг                                                                                                                                                     | г/м <sup>3</sup> | 224                                         | -             | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 9. Вазелиновое масло, 760 г/кг                                                                                                                                                   | г/га             | 28,12                                       | 28,12         | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 10. Вазелиновоемасло + матрин, 658 + 2,2 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                       |                  | нет                                         | нет           | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 11. Гекситиазокс, 250 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                          | г/га             | 62,5                                        | 62,5          | 1                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 12. Дельтаметрин, 100 г/дм <sup>3</sup><br>Дельтаметрин, 25 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                    | г/га             | 17,5<br>8,6                                 | 35<br>17,2    | 0,2                                           |
|                                                                                                     |                                                                 | 13. Дифлоvidaзин, 200 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                          | г/га             | 80                                          | 80            | -                                             |
|                                                                                                     |                                                                 | 14. Диметоат, 400 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                              | г/га             | 80-120                                      | 160-240       | 0,02                                          |
|                                                                                                     |                                                                 | 15. Диметоат + бета-циперметрин, 300 + 40 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                      | г/га             | 150 + 20                                    | 300 + 40      | 0,02 + 0,5                                    |
|                                                                                                     |                                                                 | 16. Дифлубензурон + имидаклоприд, 180 + 45 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                     | г/га             | 216 + 54                                    | 432 + 108     | - + 1                                         |

|    |                                       |                                                                  |                  |                          |                     |            |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|------------|
|    |                                       | 17. Дифлубензурон + эсфенвалерат, 300 + 88 г/дм <sup>3</sup>     | г/га             | 180 + 52,8               | 360 + 105,6         | - + 0,1    |
|    |                                       | 18. Имидаклоприд + лямбда-цигалотрин, 150 + 50 г/дм <sup>3</sup> | г/га             | 45 + 15                  | 90 + 30             | 1 + 0,5    |
|    |                                       | 19. Индоксакарб, 150 г/дм <sup>3</sup>                           | г/га             | 45                       | 90                  | 2          |
|    |                                       | 20. Индоксакарб + абамектин, 100 + 40 г/дм <sup>3</sup>          | г/га             | 45 + 18                  | 45 + 18             | 2 + 0,01   |
|    |                                       | 21. Клофентезин, 500 г/дм <sup>3</sup>                           | г/га             | 180                      | 360                 | -          |
|    |                                       | 22. Люфенурон + эмаектин бензоат, 400 + 50 г/кг                  | г/га             | 56 + 7                   | 112 + 14            | 0,1 + 0,05 |
|    |                                       | 23. Лямбда-цигалотрин, 50 г/дм <sup>3</sup>                      | г/га             | 24                       | 48                  | 0,5        |
|    |                                       | Лямбда-цигалотрин, 100 г/дм <sup>3</sup>                         |                  | 24                       | 48                  |            |
|    |                                       | 24. Малатион, 570 г/дм <sup>3</sup>                              | г/га             | 570                      | 1140                | 5          |
|    |                                       | 25. Матрин, 5 г/дм <sup>3</sup>                                  | г/га             | 7,5                      | 22,5                | -          |
|    |                                       | 26. Метомил, 250 г/дм <sup>3</sup>                               | г/га             | 250                      | 750                 | 0,3        |
|    |                                       | 27. Сера, 750 г/дм <sup>3</sup>                                  | г/га             | 9000                     | 54000               | нт         |
|    |                                       | Сера, 800 г/кг                                                   | г/га             | 4800                     | 28800               |            |
|    |                                       | 28. Спиридиклофен, 250 г/дм <sup>3</sup>                         | г/га             | 100                      | 200                 | 0,2        |
|    |                                       | 29. Спиротетрамат + имидаклоприд, 120 + 120 г/дм <sup>3</sup>    | г/га             | 72 + 72                  | 144 + 144           | 2 + 1      |
|    |                                       | 30. Тау-флювалинат, 240 г/дм <sup>3</sup>                        | г/га             | 86,4                     | 172,8               | 0,2        |
|    |                                       | 31. Тебуфенпирад, 200 г/кг                                       | г/га             | 100                      | 100                 | 0,5        |
|    |                                       | 32. Тиаклоприд, 480 г/дм <sup>3</sup>                            | г/га             | 144                      | 288                 | 0,02       |
|    |                                       | 33. Тиаметоксам, 250 г/кг                                        | г/га             | 75                       | 75                  | 0,1        |
|    |                                       | 34. Тиаметоксам + лямбда-цигалотрин, 141 + 106 г/дм <sup>3</sup> | г/га             | 14,1-35,3 +<br>10,6-26,5 | 28,2-70,6 + 21,2-53 | 0,1 + 0,5  |
|    |                                       | 35. Тиаметоксам + хлорантранилипрол, 200 + 100 г/дм <sup>3</sup> | г/га             | 100 + 50                 | 300 + 150           | 0,1 + 1    |
|    |                                       | 36. Феназахин, 200 г/дм <sup>3</sup>                             | г/га             | 72                       | 72                  | 0,01       |
|    |                                       | 37. Фенитротрион + дельтаметрин, 400 + 50 г/дм <sup>3</sup>      | г/га             | 240 + 30                 | 480 + 60            | - + 0,2    |
|    |                                       | 38. Феноксикарб, 250 г/кг                                        | г/га             | 150                      | 150                 | 0,1        |
|    |                                       | 39. Феноксикарб + люфенурон, 75 + 30 г/дм <sup>3</sup>           | г/га             | 90 + 36                  | 270 + 108           | 0,1 + 0,1  |
|    |                                       | 40. Фенпироксимат, 50 г/дм <sup>3</sup>                          | г/га             | 45                       | 90                  | 0,3        |
|    |                                       | 41. Флубендиамид, 480 г/дм <sup>3</sup>                          | г/га             | 192                      | 384                 | 2          |
|    |                                       | 42. Хлорантранилипрол, 200 г/дм <sup>3</sup>                     | г/га             | 50                       | 100                 | 1          |
|    |                                       | 43. Хлорпирифос + бифентрин, 400 + 20 г/дм <sup>3</sup>          | г/га             | 500 + 25                 | 1000 + 50           | 0,5 + 0,2  |
|    |                                       | 44. Циперметрин, 250 г/дм <sup>3</sup>                           | г/га             | 95                       | 285                 | 0,5        |
|    |                                       | 45. Эмаектин бензоат, 50 г/кг                                    | г/га             | 20                       | 20-40               | 0,05       |
| 2. | Обработка<br>посадочного<br>материала | 1. Метилбромид, 980 г/кг                                         | г/м <sup>3</sup> | 24,5                     | 24,5                | 20         |
| 3. | Обработка против<br>нематод           | нет                                                              |                  |                          |                     |            |
| 4. | Обработка против<br>грызунов          | 1. Бродифакум, 0,05 г/кг<br>Бродифакум, 2 г/дм <sup>3</sup>      | г/га             | 0,1-0,2<br>12            | 0,1-0,2<br>12       |            |

|    |                                               |                                                                                                                                |        |              |              |            |
|----|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|------------|
|    |                                               | Бродифакум, 2,5 г/дм <sup>3</sup>                                                                                              |        | 10           | 10           |            |
|    |                                               | 2. Бромадиолон, 0,05 г/кг                                                                                                      | г/га   | 0,1          | 0,1          |            |
| 5. | Обработка против моллюсков                    | 1. Метальдегид                                                                                                                 |        | нет          | нет          |            |
| 6. | Обработка феромонами                          | 1. (E,Z)-7,9-Додекадиен-1-ил-ацетат                                                                                            | шт./га | 500          | 500          | -          |
| 7. | Обработка против грибных болезней фунгицидами | 1. <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> КС-2, титр $1 \times 10^9$ КОЕ/мл                                                         | л/га   | 6*           | 24**         | -          |
|    |                                               | 2. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм 63-Z, титр не менее $10^9$ КОЕ/мл                                                          | л/га   | 8*           | 16**         | -          |
|    |                                               | 3. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм В-10 ВИЗР, титр не менее $10^9$ КОЕ/мл                                                     | л/га   | 5*           | 20**         | -          |
|    |                                               | 4. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм ИПМ 215, БА-10000 ЕА/мл, титр не менее 2 млрд спор/мл                                      | л/га   | 3*           | 15**         | -          |
|    |                                               | 5. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм ВКМ-В-2604D + <i>Bacillus subtilis</i> , штамм ВКМ-В-2605D, титр $10^{10} + 10^{10}$ КОЕ/г | кг/га  | 0,12*        | 0,48**       | -          |
|    |                                               | 6. <i>Pseudomonas fluorescens</i> , штамм АР-33, 1 млрд КОЕ/мл                                                                 | л/га   | 4*           | 16**         | -          |
|    |                                               | 7. <i>Trichoderma harzianum</i> , штамм Г 30 ВИЗР, титр $10^{10}$ КОЕ/г                                                        | кг/га  | 0,08*        | 0,4**        | -          |
|    |                                               | 8. Комплекс полиоксинов, 500 г/дм <sup>3</sup>                                                                                 | г/га   | 125          | 375          | -          |
|    |                                               | 9. Азоксистробин, 250 г/дм <sup>3</sup>                                                                                        | г/га   | 200          | 400          | 2          |
|    |                                               | 10. Алюминия фосэтил, 800 г/кг                                                                                                 | г/га   | 2000         | 4000         | 0,8        |
|    |                                               | 11. Боскалид, 500 г/дм <sup>3</sup>                                                                                            | г/га   | 600          | 600          | 5          |
|    |                                               | 12. Диметоморф+аметоктрадин, 225 + 300 г/дм <sup>3</sup>                                                                       | г/га   | 225 + 300    | 675 + 900    | 3 + 5      |
|    |                                               | 13. Диметоморф+дифенофосфат, 150 + 350 г/кг                                                                                    | г/га   | 225 + 450    | 675 + 1350   | 3 + 3      |
|    |                                               | 14. Дифенофосфат, 350 г/дм <sup>3</sup>                                                                                        | л/га   | 140          | 560          | 3          |
|    |                                               | Дифенофосфат, 700 г/кг                                                                                                         | г/га   | 490          | 1960         |            |
|    |                                               | 15. Дифеноконазол, 250 г/дм <sup>3</sup>                                                                                       | л/га   | 100          | 400          | 0,5        |
|    |                                               | 16. Дифеноконазол + тетраконазол, 120 + 60 г/дм <sup>3</sup>                                                                   | г/га   | 84 + 42      | 336 + 168    | 0,5 + 2    |
|    |                                               | 17. Дифеноконазол+флутриафол, 50 + 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                        | г/га   | 60 + 36      | 240 + 144    | 0,5 + 0,05 |
|    |                                               | 18. Дифеноконазол + цифлупроконазол, 60 + 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                 | г/га   | 42 + 21      | 126 + 63     | 0,5 + -    |
|    |                                               | 19. Зоксамид + диметоморф, 180 + 180 г/дм <sup>3</sup>                                                                         | г/га   | 180 + 180    | 900 + 900    | 5 + 3      |
|    |                                               | 20. Йод, 100 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                 | г/га   | 500          | 1000         | -          |
|    |                                               |                                                                                                                                | г/га   | 300          | 1200         |            |
|    |                                               |                                                                                                                                | мл/л   | 1/100        | 1/100        |            |
|    |                                               | 21. Каптан, 500 г/кг                                                                                                           | г/га   | 1500         | 6000         | 25         |
|    |                                               | Каптан, 800 г/кг                                                                                                               |        | 1600         | 8000         |            |
|    |                                               | 22. Крезоксим-метил, 500 г/кг                                                                                                  | г/га   | 100          | 300          | 1          |
|    |                                               | 23. Крезоксим-метил + боскалид, 100 + 200 г/дм <sup>3</sup>                                                                    | г/га   | 64 + 128     | 192 + 384    | 1 + 5      |
|    |                                               | 24. Мандипропамид+зоксамид, 250 + 240 г/дм <sup>3</sup>                                                                        | г/га   | 150 + 144    | 300 + 288    | 2 + 5      |
|    |                                               | 25. Мандипропамид+меди оксихлорида, 25 + 245 г/кг                                                                              | г/га   | 12,5 + 122,5 | 37,5 + 367,5 | 2 + 5      |
|    |                                               | 26. Манкоцеб, 750 г/кг                                                                                                         | г/га   | 225          | 900          | 0,1        |
|    |                                               | Манкоцеб, 800 г/кг                                                                                                             |        | 240          | 960          |            |

|  |                                                                                                                                                                  |              |                                                     |                                                               |               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 27. Манкоцеб + диметоморф, 600 + 90 г/кг                                                                                                                         | г/га         | 1200 + 180                                          | 3600 + 540                                                    | 0,1 + 3       |
|  | 28. Манкоцеб + металаксил, 640 + 80 г/кг                                                                                                                         | г/га         | 1600 + 200                                          | 4800 + 600                                                    | 0,1 + 2       |
|  | 29. Манкоцеб + мефеноксам, 640 + 40 г/кг                                                                                                                         | кг/га        | 1600 + 100                                          | 4800 + 400                                                    | 0,1 + 2       |
|  | 31. Манкоцеб + цимоксанил, 640 + 80 г/кг<br>Манкоцеб + цимоксанил, 640 + 80 г/кг<br>Манкоцеб + цимоксанил, 400 + 40 г/кг<br>Манкоцеб + цимоксанил, 680 + 50 г/кг | г/га         | 960 + 120<br>1600 + 200<br>1200 + 120<br>1360 + 100 | 1920-3840 + 240-480<br>4800 + 600<br>3600 + 360<br>2720 + 200 | 0,1 + 0,1     |
|  | 32. Меди гидроокись, 370 г/кг<br>Меди гидроокись, 770 г/кг                                                                                                       | г/га         | 1050<br>1347,5-2310                                 | 4200<br>5390-9240                                             | 5             |
|  | 33. Меди оксихлорид+ оксациксил, 670 + 130 г/кг                                                                                                                  | г/га         | 1340 + 260                                          | 5360 + 1040                                                   | 5 + 0,5       |
|  | 34. Меди сульфат + кальция гидроксид, 960 + 900 г/кг                                                                                                             |              | нет                                                 | нет                                                           |               |
|  | 35. Меди сульфат трехосновный, 345 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                             | г/га         | 2070                                                | 8280                                                          | 5             |
|  | 36. Меди хлорокись, 861 г/кг                                                                                                                                     |              | нет                                                 | нет                                                           |               |
|  | 37. Меди хлорокись + цинеб, 370 + 150 г/кг                                                                                                                       | г/га         | 2220 + 900                                          | 11100 + 4500                                                  | 5 + 0,6       |
|  | 38. Меди хлорокись + манкоцеб + цимоксанил, 290+120+40 г/кг                                                                                                      | г/га         | 725 + 300 + 100                                     | 2900 + 1200 + 400                                             | 5 + 0,1 + 0,1 |
|  | 39. Метирам, 700 г/кг                                                                                                                                            | г/га         | 1750                                                | 7000                                                          | 0,02          |
|  | 40. Метирам + пиракlostробин, 550 + 50 г/кг                                                                                                                      | г/га         | 1100 + 100                                          | 2200 + 200                                                    | 0,02 + 2      |
|  | 41. Метрафенон, 500 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                            | г/га         | 125                                                 | 375                                                           | 5             |
|  | 42. Медь оксихлорид + мефеноксам, 142 + 20 г/кг                                                                                                                  | г/га         | 710 + 100                                           | 2130 + 300                                                    | 5 + 5         |
|  | 43. Пенконазол, 100 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                            | г/га         | 40                                                  | 160                                                           | 0,3           |
|  | 44. Пенконазол + сера, 42 + 800 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                |              | нет                                                 | нет                                                           |               |
|  | 45. Пириметанил, 400 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                           | г/га         | 960                                                 | 1920                                                          | 4             |
|  | 46. Поли-бета-гидроксимасляная кислота + магний серноокислый + калий фосфорнокислый + калий азотнокислый + карбамид, 6,2 + 29,8 + 91,1 + 91,2 + 181,5 г/кг       | г/га         | 1,6 + 7,5 + 22,8 + 22,8 + 45,4                      | 8 + 37,5 + 114 + 114 + 227                                    | нт + -        |
|  | 47. Проквиназид+тетраконазол, 160 + 80 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                         | г/га         | 64 + 32                                             | 256 + 128                                                     | 0,5 + 2       |
|  | 48. Пропиконазол, 390 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                          | г/га         | 97,5                                                | 585                                                           | 0,5           |
|  | 49. Пропиконазол + азоксистробин, 180 + 120 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                    | г/га         | 180 + 120                                           | 540 + 360                                                     | 0,5 + 2       |
|  | 50. Пропиконазол + тебуконазол, 300 + 200 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                      | г/га         | 90 + 60                                             | 360 + 240                                                     | 0,5 + 2       |
|  | 51. Пропинеб, 700 г/кг                                                                                                                                           | г/га         | 1400                                                | 2800                                                          | -             |
|  | 52. Сера, 750 г/дм <sup>3</sup><br>Сера, 800 г/кг                                                                                                                | г/га<br>г/га | 12000<br>6400                                       | 72000<br>19200-38400                                          | нт            |
|  | 53. Спиросамин + тебуконазол + триадименол, 250 + 167 + 43 г/дм <sup>3</sup>                                                                                     | г/га         | 100 + 66,8 + 17,2                                   | 400 + 267,2 + 68,8                                            | 2 + 2 + 2     |
|  | 54. Тебуконазол, 250 г/дм <sup>3</sup><br>Тебуконазол, 500 г/дм <sup>3</sup>                                                                                     | г/га<br>г/га | 100<br>150                                          | 400<br>600                                                    | 2             |

|    |                                                               |                                                                                                                                                        |       |                   |                      |            |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|----------------------|------------|
|    |                                                               | 55. Тетраконазол, 125 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                | г/га  | 40                | 120                  | 2          |
|    |                                                               | 56. Тирам + дифеноконазол, 400 + 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                  | г/га  | 1200 + 90         | 4800 + 360           | 0,01 + 0,5 |
|    |                                                               | 57. Трифлуксистробин, 500 г/кг                                                                                                                         | г/га  | 75                | 150                  | 5          |
|    |                                                               | 58. Фамоксадон + цимоксанил, 250 + 250 г/кг                                                                                                            | г/га  | 100 + 100         | 300 + 300            | 2 + 0,1    |
|    |                                                               | 59. Фамоксадон + оксатиапролин, 300 + 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                                             | г/га  | 240 + 24          | 480 + 48             | 2 + -      |
|    |                                                               | 60. Фенгексамид, 500 г/кг                                                                                                                              | г/га  | 600               | 1200                 | 15         |
|    |                                                               | 61. Флуазилам, 500 г/кг                                                                                                                                | г/га  | 375               | 750-1125             | 0,05       |
|    |                                                               | 62. Флуазилам + диметоморф, 200 + 200 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                | г/га  | 240 + 240         | 720 + 720            | 0,05 + 0,3 |
|    |                                                               | 63. Флудиоксонил, 200 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                | г/га  | 500               | 1500                 | 2          |
|    |                                                               | 64. Флуксапироксад, 300 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                              | г/га  | 60                | 180                  | 0,01       |
|    |                                                               | 65. Флуопирам+пириметанил, 125 + 375 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                 | г/га  | 150 + 450         | 600 + 1800           | 1 + 4      |
|    |                                                               | 66. Флутриафол, 250 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                  | г/га  | 31,3              | 125                  | 0,05       |
|    |                                                               | 67. Фосфит натрия + циазофамид, 250 + 25 г/дм <sup>3</sup>                                                                                             | г/га  | 1000 + 100        | 3000 + 300           | -          |
|    |                                                               | 68. Хлорокись меди, 200 г/дм <sup>3</sup><br>Хлорокись меди, 400 г/дм <sup>3</sup>                                                                     | г/га  | 1000<br>3120      | 4000<br>18720        | 5          |
|    |                                                               | 69. Хлорокись меди + цимоксанил, 689,5 + 42 г/кг                                                                                                       | г/га  | 2068,5 + 126      | 8274 + 504           | 5 + 0,1    |
|    |                                                               | 70. Ципродинил, 200 г/дм <sup>3</sup><br>Ципродинил, 250 г/дм <sup>3</sup><br>Ципродинил, 750 г/дм <sup>3</sup>                                        | г/га  | 520<br>525<br>525 | 1560<br>1575<br>1575 | 5          |
|    |                                                               | 71. Ципродинил + флудиоксонил, 375 + 250 г/кг                                                                                                          | г/га  | 375 + 250         | 1125 + 750           | 5 + 2      |
|    |                                                               | 72. Этабоксам, 100 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                   | г/га  | 200               | 800                  | 3          |
| 8. | Обработка против сорной растительности гербицидами            | 1. Глифосат (изопропиламинная соль)                                                                                                                    |       | нет               | нет                  |            |
|    |                                                               | 2. Глюфосинат аммоний, 150 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                           | г/га  | 525               | 1050                 | 0,2        |
| 9. | Обработка в целях активации роста регуляторами роста растений | 1. 1Н-индолил-3-этановой кислоты, 50 г/кг                                                                                                              |       | нет               | нет                  |            |
|    |                                                               | 2. 3-индолилуксусная кислота калиевой соли, 50 г/кг                                                                                                    | г/шт. | 1500/500          | -                    | -          |
|    |                                                               | 3. 3-индолилуксусная кислота + -аланин + -глутаминовая кислота, 18 + 60 + 70 мг/кг                                                                     | г/га  | 3,6 + 12 + 14     | 3,6 + 12 + 14        | -          |
|    |                                                               | 4. 24-эпибрассинолид, 0,025 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                          |       | нет               | нет                  | -          |
|    |                                                               | 5. Арахидоновая кислота, 0,15 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                        | г/га  | 0,024             | 0,024                | нт         |
|    |                                                               | 6. Гиббереллиновых кислот натриевые соли, 5,5 г/кг<br>Гиббереллиновых кислот натриевые соли, 40 г/кг<br>Гиббереллиновых кислот натриевые соли, 90 г/кг | г/га  | 16,5<br>6<br>108  | 16,5<br>12<br>108    | нт         |
|    |                                                               | 7. Гидроксикоричная кислота, 0,1 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                     | мл/га | 0,02-0,04         | 0,04-0,08            | -          |
|    |                                                               | 8. Гуминовых кислот калиевые соли, 25 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                | г/га  | 15                | 45                   | -          |
|    |                                                               | 9. Гуминовых кислот калиевые соли + фульвокислоты, 120 + 25 г/дм <sup>3</sup>                                                                          |       | нет               | нет                  | -          |
|    |                                                               | 10. Коллоидное серебро + полигексаметиленбигуанид гидрохлорид, 500 + 100 мг/дм <sup>3</sup>                                                            | г/га  | 0,125 + 0,025     | 0,250 + 0,05         | -          |

|     |                                                           |                                                                                                                                                                                  |              |                          |                            |    |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------|----|
|     |                                                           | Коллоидное серебро+ полигексаметиленбигуанид гидрохлорид, 0,5 + 0,5 г/дм <sup>3</sup>                                                                                            |              | 0,15 + 0,15              | 0,45 + 0,45                |    |
|     |                                                           | 11. Липо-хитоолигосахариды, 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                 | г/шт<br>г/га | 0,75/100<br>900          | 0,75/100<br>7200           | -  |
|     |                                                           | 12. Меламиновая соль бис(оксиметил) фосфиновой кислоты, 10 <sup>-4</sup> г/дм <sup>3</sup>                                                                                       |              | нет                      | нет                        | -  |
|     |                                                           | 13. Ортокрезоксиуксусной кислоты (триэтаноламмониевая соль), 950 г/кг                                                                                                            | г/га         | 95                       | 95                         | -  |
|     |                                                           | 14. Ортокрезоксиуксусной кислоты триэтаноламмониевая соль + 1-хлорметилсилатран, 760 + 190 г/кг                                                                                  | г/га         | 15,2 + 3,8<br>11,4 + 2,9 | 45,6 + 11,4<br>45,6 + 11,6 | -  |
|     |                                                           | 15. Пара-нитрофенолятнатрия+орто-нитрофенолят натрия+5-нитрогваяколят натрия, 9+ 6 + 3 г/дм <sup>3</sup>                                                                         | г/га         | 1,8 + 1,2 + 0,6          | 5,4 + 3,6 + 1,8            | -  |
|     |                                                           | 16. Поли-бета-гидроксимасляная кислота, 6,2 г/кг                                                                                                                                 | г/га         | 1,6                      | 8                          | нт |
|     |                                                           | 17. Полиэтиленоксиды+гуминовые кислоты натриевых солей, 770 + 30 г/дм <sup>3</sup>                                                                                               | л/га         | 1155 + 45                | 3465 + 135                 | -  |
|     |                                                           | 18. Полидиаллилдиметиламмоний хлорид, 100 г/дм <sup>3</sup><br>Полидиаллилдиметиламмоний хлорид, 150 г/дм <sup>3</sup>                                                           | г/га         | 15<br>150                | 30<br>300                  | -  |
|     |                                                           | 19. Тритерпеновые кислоты, 100 г/дм <sup>3</sup>                                                                                                                                 | г/га         | 5                        | 10                         | -  |
|     |                                                           | 20. Янтарная кислота                                                                                                                                                             |              | нет                      | нет                        | -  |
|     |                                                           | 21. <i>Pseudomonas fluorescens</i> 1-Б, титр не менее 1×10 <sup>8</sup> КОЕ/мл                                                                                                   | л/га         | 2*                       | 6**                        | -  |
|     |                                                           | 22. Хлорметилсилатран, 950 г/кг<br>Хлорметилсилатран, 950 г/кг                                                                                                                   | г/га<br>г/шт | 38<br>0,19/100           | 114<br>0,19/100            | -  |
| 10. | Обработка микробиологическим и биологическими пестицидами | 1. <i>Bacillus thuringiensis</i> , var.                                                                                                                                          |              | нет                      | нет                        |    |
|     |                                                           | 2. <i>Bacillus thuringiensis</i> , var. <i>thuringiensis</i> , штамм 98, БА – 1500 ЕА/мг, титр не менее 20 млрд. спор/г                                                          | л/га         | 5*                       | 15**                       | нт |
|     |                                                           | 3. <i>Bacillus thuringiensis</i> + <i>Streptomyces sp.</i> + <i>Beauveria bassiana</i> , БА-2000 ЕА/мл, титр не менее 10 <sup>9</sup> + 10 <sup>8</sup> + 10 <sup>8</sup> КОЕ/мл | л/га         | 5*                       | 10**                       | нт |
|     |                                                           | 4. <i>Beauveria bassiana</i> , титр не менее 1×10 <sup>8</sup> КОЕ/мл ОРВ                                                                                                        | л/га         | 3*                       | 6**                        | -  |
|     |                                                           | 5. (Е,Z)-7,9-Додекадиен-1-ил-ацетат, 172 мг/диспенсер                                                                                                                            | шт/га        | 500                      | 500                        | -  |
|     |                                                           | 6. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм В-10 ВИЗР, титр не менее 10 <sup>9</sup> КОЕ/мл                                                                                              | л/га         | 5*                       | 20**                       | -  |
|     |                                                           | 7. <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , штамм QST-713, титр не менее 1×10 <sup>9</sup> КОЕ/мл                                                                                     | л/га         | 8*                       | 40**                       | -  |
|     |                                                           | 8. <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> КС-2, титр 1 × 10 <sup>9</sup> КОЕ/мл                                                                                                       | л/га         | 6*                       | 24**                       | -  |
|     |                                                           | 9. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм 63-Z, титр не менее 10 <sup>9</sup> КОЕ/мл                                                                                                   | л/га         | 8*                       | 16**                       | -  |
|     |                                                           | 10. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм ВКМ-В-2604D + <i>Bacillus subtilis</i> , штамм ВКМ-В-2605D, титр 10 <sup>10</sup> + 10 <sup>10</sup> КОЕ/г                                  | г/га         | 120*                     | 480**                      | -  |
|     |                                                           | 11. <i>Bacillus subtilis</i> , штамм 26 Д, титр не менее 1 млрд. живых клеток и спор/мл                                                                                          | л/га         | 2*                       | 8*                         | -  |
|     |                                                           | 12. <i>Bacillus subtilis</i> + <i>Trichoderma viride</i> , штамм 4097,                                                                                                           |              | нет                      | нет                        |    |

|  |  |                                                                          |      |     |       |   |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|---|
|  |  | титр не менее $10^8$ КОЕ/г + титр не менее $10^6$ КОЕ/г                  |      |     |       |   |
|  |  | 13. <i>Pseudomonas fluorescens</i> , штамм AP-33, 1 млрд КОЕ/мл          | л/га | 4*  | 16**  | - |
|  |  | 14. <i>Trichoderma harzianum</i> , штамм Г 30 ВИЗР, титр $10^{10}$ КОЕ/г | г/га | 80* | 400** | - |

**Примечания:**

1. Технологические средства, применяемые при производстве продукции виноградарства приведены согласно Государственному каталогу пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (на 03.10.2022 г.). Перечень технологических средств подлежит ежегодной корректировке.

2. Предельное количество внесения технологических средств (действующих веществ пестицидов и агрохимикатов) рассчитано исходя из максимальной нормы расхода препаратов и максимальной кратности их применения за вегетацию

\* Предельное количество однократного внесения биопрепаратов указано не по действующим веществам, а по препаратам;

\*\* предельное количество внесения биопрепаратов за вегетацию указаны не по действующим веществам, а по препаратам; нт – нормирование не требуется.

В случае выявления противоречий между таблицей 1.6 стандарта «Технологические средства, применяемые при производстве продукции виноградарства» и Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ, применению должен подлежать Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов.

| Таблица технологических средств, применяемых при производстве продукции виноделия |                                                                         |                                                                                                             |                    |                                                                                   |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| №                                                                                 | Наименование технологической операции                                   | Наименование технологического средства                                                                      | Ед. изм.           | Для виноградо-винодельческого района «Белая Скала»                                |                                                                         |
|                                                                                   |                                                                         |                                                                                                             |                    | Предельное количество внесения                                                    | Предельное остаточное количество в готовой продукции                    |
| 1                                                                                 | Переработка винограда: приёмка, дробление, гребнеотделение, прессование | 1 Углекислота (сухой лёд), азот                                                                             | г/дал              | 50                                                                                | Не нормируется                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 2 диоксид серы, метабисульфит калия или сульфит аммония                                                     | мг/дм <sup>3</sup> | 100                                                                               | 200 (для вин (сухих)<br>300 (для вин (полусухих, полусладких, сладких)) |
|                                                                                   |                                                                         | 3 Ферменты пектолитического и (или) пектопротеолитического действия                                         | мг/кг              | В соответствии с ТИ, но не более количества, рекомендуемого фирмой-производителем | Не нормируется                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 4 дрожжи не-Saccharomyces ( <i>Torulaspora</i> , <i>Metschnikowia</i> );                                    | КОЕ/мл клетка      | 0,3                                                                               | Не допускается                                                          |
| 2                                                                                 | Осветление сусла                                                        | 1 альбумин и (или) лактальбумин                                                                             | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 2 бентонит и глиносорбенты                                                                                  | г/дм <sup>3</sup>  | 2,5                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 3 поливинилпирролидон, поливинилпирролидон, в том числе с диметакриловым эфиром триэтиленгликоля сополимера | мг/дм <sup>3</sup> | 800                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 4 каолин                                                                                                    | г/дм <sup>3</sup>  | 3                                                                                 | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 5 казеин и казеинат калия и натрия                                                                          | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 6 кизельгур                                                                                                 | —                  | Не нормируется                                                                    | Не нормируется                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 7 диоксид кремния в виде геля или коллоидного раствора                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | 500                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 8 перлит                                                                                                    | —                  | Не нормируется                                                                    | Не нормируется                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 9 пищевой желатин                                                                                           | мг/дм <sup>3</sup> | Согласно рекомендациям производителя                                              | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 10 рыбий клей                                                                                               | мг/дм <sup>3</sup> | 40                                                                                | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 11 растительные белки                                                                                       | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                               | Не допускается                                                          |
|                                                                                   |                                                                         | 12 танин                                                                                                    | г/дм <sup>3</sup>  | 0,2                                                                               | Не нормируется                                                          |

|   |                                                                             |                                                         |                    |                                                                                                    |                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                             | 13 древесный активированный уголь                       | г/дм <sup>3</sup>  | 20                                                                                                 | Не допускается                                                          |
|   |                                                                             | 14 ферментный препарат бета-глюканаза                   | мг/дм <sup>3</sup> | Согласно рекомендациям производителя                                                               | Не нормируется                                                          |
|   |                                                                             | 15 ферменты пектолитические пектопротеолитические       | мг/дм <sup>3</sup> | 40                                                                                                 | Не нормируется                                                          |
|   |                                                                             | 16 цеолит (клиноптилолит)                               | г/дм <sup>3</sup>  | Не применяется                                                                                     | Не допускается                                                          |
|   |                                                                             | 17 азот или воздух (при флотации)                       | -                  | -                                                                                                  | Не нормируется                                                          |
| 3 | Обработка аскорбиновой кислотой ягод винограда до их дробления              | 1 аскорбиновая кислота                                  | мг/дм <sup>3</sup> | 250                                                                                                | 250 (в пересчёте на аскорбиновую кислоту)                               |
| 4 | Сульфитация сусла                                                           | 1 диоксид серы, метабисульфит калия или сульфит аммония | мг/дм <sup>3</sup> | 100                                                                                                | 200 (для вин (сухих)<br>300 (для вин (полусухих, полусладких, сладких)) |
| 5 | Применение ферментов в целях воздействия на твердые части виноградной ягоды | 1 ферментные препараты                                  | г/100 кг           | 3                                                                                                  | Не нормируется                                                          |
| 6 | Использование винной кислоты в целях подкисления                            | 1 винная кислота                                        | г/дм <sup>3</sup>  | 2,5                                                                                                | Не нормируется                                                          |
| 7 | Ускорение роста дрожжей                                                     | 1 диаммонийфосфат или сульфат аммония                   | г/дм <sup>3</sup>  | 0,3                                                                                                | Не допускается                                                          |
|   |                                                                             | 2 сульфит аммония или бисульфит аммония                 | г/дм <sup>3</sup>  | 0,3                                                                                                | Не допускается                                                          |
|   |                                                                             | 3 дихлоргидрат тиамин                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,6<br>(в переводе на тиамин)                                                                      | Не допускается                                                          |
|   |                                                                             | 4 препараты, содержащие клеточные оболочки дрожжей      | г/дм <sup>3</sup>  | 0,4                                                                                                | Не допускается                                                          |
| 8 | Обработка виноградного сусла, вина                                          | 1 сорбиновая кислота или сорбат калия                   | мг/дм <sup>3</sup> | С 01.01.2024 года не применяется при производстве российской винодельческой продукции с ЗГУ «Крым» | Не допускается с 01.01.2024 года                                        |
|   |                                                                             | 2 аскорбиновая кислота или аскорбат калия               | мг/дм <sup>3</sup> | 250 (в пересчете на аскорбиновую кислоту)                                                          | 250 (в пересчете на аскорбиновую кислоту)                               |

|    |                                               |                                                                                                                                         |                    |                                                                                |                |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |                                               | 3 поливинилполипирролидон                                                                                                               | мг/дм <sup>3</sup> | 800                                                                            | Не допускается |
|    |                                               | 4 казеин                                                                                                                                | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                            | Не допускается |
|    |                                               | 5 сополимер поливинилимидазол-поливинилпирролидона                                                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | 800                                                                            | Не допускается |
|    |                                               | 6 лизоцим                                                                                                                               | мг/дм <sup>3</sup> | 500                                                                            | Не допускается |
| 9  | Снижение содержания мочевины                  | 1 уреазы                                                                                                                                | мг/дм <sup>3</sup> | 20                                                                             | Не нормируется |
| 10 | Спиртовое брожение свежего виноградного сусла | 1 чистые культуры дрожжей                                                                                                               | КОЕ/мл             | 15 x 10 <sup>6</sup>                                                           | Не допускается |
|    |                                               | 2 диаммонийфосфат или сульфат аммония                                                                                                   | г/дм <sup>3</sup>  | 1,5                                                                            | Не допускается |
|    |                                               | 3 сульфит аммония или бисульфит аммония                                                                                                 | г/дм <sup>3</sup>  | 0,2                                                                            | Не допускается |
|    |                                               | 4 дихлоргидрат тиамин                                                                                                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,6<br>(в переводе на тиамин)                                                  | Не нормируется |
|    |                                               | 5 танин                                                                                                                                 | г/дм <sup>3</sup>  | 0,2                                                                            | Не нормируется |
|    |                                               | 6 биологический материал отмерших дрожжевых клеток                                                                                      | г/дм <sup>3</sup>  | 0,4                                                                            | Не допускается |
| 11 | Регулирование кислотности вина                | 1 тартрат калия                                                                                                                         | г/дм <sup>3</sup>  | 4                                                                              | Не нормируется |
|    |                                               | 2 бикарбонат калия                                                                                                                      | г/дм <sup>3</sup>  | Обработанное вино должно содержать не менее 1 г/дм <sup>3</sup> винной кислоты | Не нормируется |
|    |                                               | 3 карбонат кальция, который может содержать незначительное количество двойной соли кальция (L+) винной кислоты и (L-) яблочной кислоты, | г/дм <sup>3</sup>  | Обработанное вино должно содержать не менее 1 г/дм <sup>3</sup> винной кислоты | Не нормируется |
|    |                                               | 4 тартрат кальция                                                                                                                       | г/дм <sup>3</sup>  | Обработанное вино должно содержать не менее 1 г/дм <sup>3</sup> винной кислоты | Не нормируется |
|    |                                               | 5 однородный тонкодиспергированный препарат винной кислоты и карбонат кальция                                                           | г/дм <sup>3</sup>  | Обработанное вино должно содержать не менее 1 г/дм <sup>3</sup> винной кислоты | Не нормируется |
|    |                                               |                                                                                                                                         |                    |                                                                                |                |

|    |                 |                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                  |                |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |                 | в равных пропорциях                                                                                    |                    | Повышение исходной массовой концентрации титруемых кислот не более чем на 2,5 г/дм <sup>3</sup> в пересчете на винную кислоту с учётом внесения всех препаратов для регулировки кислотности вина |                |
|    |                 | 6 дрожжи рода <i>Schizosaccharomyces</i> и молочно-кислые бактерии для биологического кислотопонижения | КОЕ/мл             | 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                  | Не допускается |
|    |                 | 7 молочная кислота                                                                                     | г/дм <sup>3</sup>  | 3,75                                                                                                                                                                                             | Не нормируется |
|    |                 | 8 лимонная кислота                                                                                     | г/дм <sup>3</sup>  | 1                                                                                                                                                                                                | 1,0            |
|    |                 | 9 L-винная кислота                                                                                     | г/дм <sup>3</sup>  | Повышение исходной массовой концентрации титруемых кислот не более чем на 2,5 г/дм <sup>3</sup> в пересчете на винную кислоту с учётом внесения всех препаратов для регулировки кислотности      | Не нормируется |
|    |                 | 10 ионообменные смолы                                                                                  | -                  | Не нормируется                                                                                                                                                                                   | Не допускается |
| 12 | Осветление вина | 1 альбумин и (или) лактальбумин                                                                        | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                                                                                                                                              | Не допускается |
|    |                 | 2 бентонит и глини-сорбенты                                                                            | г/дм <sup>3</sup>  | 2,5                                                                                                                                                                                              | Не допускается |
|    |                 | 3 поливинилпирролидон<br>поливинилполипирролидон                                                       | мг/дм <sup>3</sup> | 800                                                                                                                                                                                              | Не допускается |
|    |                 | 4 каолин                                                                                               | г/дм <sup>3</sup>  | 3                                                                                                                                                                                                | Не допускается |
|    |                 | 5 казеин и казеинат калия и натрия                                                                     | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                                                                                                                                              | Не допускается |
|    |                 | 6 кизельгур                                                                                            | —                  | Не нормируется                                                                                                                                                                                   | Не нормируется |
|    |                 | 7 диоксид кремния в виде геля или коллоидного раствора                                                 | мг/дм <sup>3</sup> | 500                                                                                                                                                                                              | Не допускается |
|    |                 | 8 перлит                                                                                               | —                  | Не нормируется                                                                                                                                                                                   | Не нормируется |
|    |                 | 9 пищевой желатин                                                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | Согласно рекомендациям производителя                                                                                                                                                             | Не допускается |
|    |                 | 10 рыбий клей                                                                                          | мг/дм <sup>3</sup> | 40                                                                                                                                                                                               | Не допускается |

|    |                            |                                                                                                                                                            |                    |                                      |                                           |
|----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
|    |                            | 11 растительные белки                                                                                                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                  | Не допускается                            |
|    |                            | 12 танин                                                                                                                                                   | г/дм <sup>3</sup>  | 0,2                                  | Не нормируется                            |
|    |                            | 13 древесный активированный уголь                                                                                                                          | г/дм <sup>3</sup>  | 20                                   | Не допускается                            |
|    |                            | 14 фитин                                                                                                                                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 5 для связывания 1 мг железа         | Не допускается                            |
|    |                            | 15 ферментный препарат бета-глюканаза                                                                                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | Согласно рекомендациям производителя | Не допускается                            |
|    |                            | 16 ферменты пектолитические, пектопротеолитические                                                                                                         | мг/дм <sup>3</sup> | 40                                   | Не допускается                            |
|    |                            | 17 цеолит (клиноптилолит)                                                                                                                                  | —                  | Не нормируется                       | Не нормируется                            |
| 13 | Стабилизация вина          | 1 ферроцианид калия или фитат кальция                                                                                                                      | мг/дм <sup>3</sup> | Не применяется                       | Не допускается                            |
|    |                            | 2 DL-винная кислота (рацемическая кислота) или ее нейтральная соль калия в целях осаждения излишка кальция                                                 | г/дм <sup>3</sup>  | Не применяется                       | Не нормируется                            |
|    |                            | 3 битартрат калия, тартрат кальция – для ускорения выпадения в осадок                                                                                      | г/дм <sup>3</sup>  | 4                                    | Не нормируется                            |
|    |                            | 4 L-аскорбиновая кислота                                                                                                                                   | мг/дм <sup>3</sup> | 250                                  | 250 (в пересчете на аскорбиновую кислоту) |
|    |                            | 5 протеины                                                                                                                                                 | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                  | Не допускается                            |
|    |                            | 6 Инертные газы (азот, углекислота)                                                                                                                        | г/дм <sup>3</sup>  | 0,15                                 | Не нормируется                            |
| 14 | Выдержка (созревание) вина | 1 медьсодержащие препараты для исправления органолептических характеристик                                                                                 | г/дм <sup>3</sup>  | 0,003                                | 0,001 (в пересчете на ионы меди)          |
|    |                            | 2 древесина или емкости из дуба или других пород деревьев, разрешенных к применению в виноделии, для придания вину специфических органолептических свойств | —                  | Не нормируется                       | Не нормируется                            |

|    |                               |                                       |                    |                                                                                                    |                                  |
|----|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                               | 3 Инертные газы (азот, углекислота)   | г/дм <sup>3</sup>  | 0,15                                                                                               | Не нормируется                   |
| 15 | Подготовка к розливу и розлив | 1 метавинная кислота                  | мг/дм <sup>3</sup> | 100                                                                                                | 100                              |
|    |                               | 2 гуммиарабик                         | мг/дм <sup>3</sup> | 200                                                                                                | Не нормируется                   |
|    |                               | 3 сорбиновая кислота или сорбат калия | мг/дм <sup>3</sup> | С 01.01.2024 года не применяется при производстве российской винодельческой продукции с ЗГУ «Крым» | Не допускается с 01.01.2024 года |
|    |                               | 4 Инертные газы (азот, углекислота)   | г/дм <sup>3</sup>  | 0,15                                                                                               | Не нормируется                   |

Дополнительные стандарты качества  
продукции виноградарства и виноделия виноградо-винодельческого района  
«Белая Скала». Вина.

## **Библиография**

1. Федеральный закон от 27 декабря 2019 г. № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации».
2. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
3. ИК 9170-1128-00334600-07 «Инструкция по микробиологическому контролю винодельческого производства».
4. «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации».
5. Дополнительные стандарты качества продукции виноградарства и виноделия виноградо-винодельческой зоны «Крым», утвержденные Решением Правления Ассоциации «Федеральная саморегулируемая организация виноградарей и виноделов России» Протокол №33 от 17 февраля 2026 г.