

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ»  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФИЦ БИОТЕХНОЛОГИИ РАН)**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

Федерального государственного учреждения  
«Федеральный исследовательский центр  
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской  
академии наук» (ФИЦ Биотехнологии РАН)



чл.-корр. РАН Попов

**СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА ПО КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ  
КАЧЕСТВА ЕДИНИЦ ХРАНЕНИЯ в ЦКП «Коллекция уникальных и экстремофильных  
микроорганизмов различных физиологических групп биотехнологического назначения  
(UNIQEM)»  
(ЦКП «Коллекция UNIQEM»)**

«Согласовано»

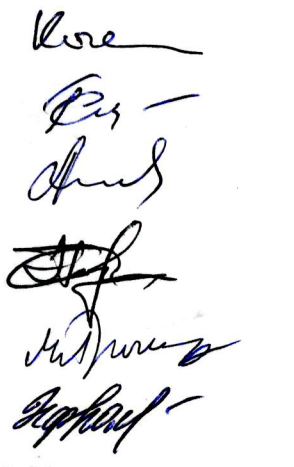

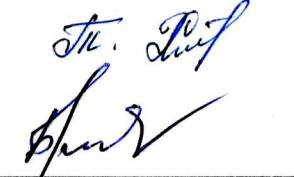
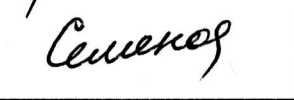
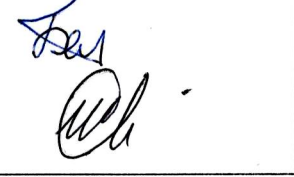
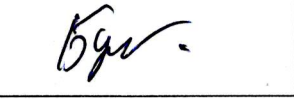


Руководитель ЦКП «Коллекция UNIQEM»

*А.Л. Мулюкин*, д.б.н. А.Л. Мулюкин

«20» марта 2017

**МОСКВА 2017**

Разработано

ФИО, степень, должность	Подпись	Подразделение
<p>Кочетова Т.В., к.б.н., н.с.</p> <p>Слободкина Г.Б., к.б.н., с.н.с.</p> <p>Перевалова А.А., к.б.н., с.н.с.</p> <p>Подосокорская О.А., к.б.н., с.н.с.</p> <p>Прокофьева М.И., к.б.н., н.с.</p> <p>Фролова А.А., аспирант, м.н.с.</p>		<p>Отдел биологии экстремофилов</p>
<p>Филиппова С.Н., к.б.н., в.н.с.</p>		<p>Лаборатория выживаемости микроорганизмов</p>
<p>Хижняк Т.В., д.б.н., и.о. зав. лаб.</p> <p>Брянцева И.А., к.б.н., н.с.</p>		<p>Лаборатория экологии и геохимической деятельности микроорганизмов</p>
<p>Семенова Е.М., к.б.н., н.с.</p>		<p>Лаборатория нефтяной микробиологии</p>
<p>Белова С.Э., к.б.н., с.н.с.</p> <p>Куличевская И.С., к.б.н., с.н.с.</p>		<p>Лаборатория микробиологии болотных экосистем</p>
<p>Булаев А.Г., к.б.н., и.о. зав. лаб.</p>		<p>Лаборатория хемолитотрофных микроорганизмов</p>
<p>Берестовская Ю.Ю., к.б.н. н.с.</p> <p>Болтянская Ю.В., к.б.н., н.с.</p> <p>Самылина О.С., к.б.н., с.н.с.</p>		<p>Лаборатория реликтовых микробных сообществ</p>
<p>Паршина С.Н., к.б.н., с.н.с.</p>		<p>Лаборатория микробиологии антропогенных мест обитания</p>

Коррекцию нарушений качества единиц хранения в коллекции UNIQEM осуществляют по следующим процедурам.

1. Основанием выбора единиц хранения, подлежащих замене, является их несоответствие одному из нижеперечисленных требований:
  - полной сохранности емкости хранения и находящегося внутри нее материала;
  - удовлетворительной сохранности жизнеспособности;
  - сохранности всех ключевых фенотипических признаков;
2. В случае выявления единиц хранения с нарушенной сохранностью емкости и находящегося материала осуществляют:
  - выбор дубликатов единиц хранения того же штамма, у которых полностью сохранена емкость и материал;
  - стерильный отбор инокулята из неповрежденных единиц хранения;
  - выращивание, поддержание и подготовку культуры к хранению в соответствии с разработанными Стандартными операционными процедурами;
  - восстановление не менее того же числа единиц хранения (3 – 5);
3. Коррекция нарушений эффективности сохранения жизнеспособности включает следующие процедуры.
  - 3.1. Выявление оптимального (из имеющихся) способа дальнейшего поддержания/хранения штамма.
  - 3.2. В случае неудовлетворительной сохранности жизнеспособности штаммом, не зависящей от применяемого способа поддержания/хранения проводят:
    - подбор индивидуальных условий для восстановления способности к росту по литературным данным, имеющемуся опыту восстановления этого или близкородственного микроорганизма, рекомендациям депозиторов и ответственных за поддержание штамма;
    - общие рекомендации к восстановлению ростовой активности штамма:
      - отмывка клеток от жидкой среды и ресуспендирование в новой среде перед посевом;
      - посев на разбавленные плотные и жидкие среды;
      - посев в полужидкий агар;
      - инкубация высушенного материала в водных растворах в присутствии добавок;

- добавление аминокислот, сахаров, антиоксидантов в отмытые клеточные суспензии и/или питательные плотные и жидкие среды;
  - иные подходы, известные в зарубежной литературе как *resuscitation*.
- сведения о необходимости применения специальных процедур и самих процедурах восстановления ростовой активности штамма (единицы хранения) обязательно заносят в Паспорт штамма.
4. Коррекция нарушений эффективности сохранения ключевых признаков штамма (единицы хранения) включает следующие процедуры:
- проверку дубликатов единиц хранения на наличие всех ключевых признаков путем посевов на соответствующие среды;
  - в случае утраты ключевого признака независимо от формы поддержания/хранения штамма – осуществляют подбор индивидуальных условий для восстановления признака, исходя из литературных данных, имеющегося опыта для этого или близкородственного микроорганизма, рекомендаций депозиторов и ответственных за поддержание штамма;
  - применение специальных подходов к восстановлению ключевых признаков штамма, которые являются индивидуальными и могут включать:
    - посев на специальные среды или инкубацию в условиях, способствующих проявлению этого признака;
    - модификацию питательных сред (например, для повышения выхода спор);
    - создание селективных условий роста и развития микробных культур;
  - сведения о возможности утраты определенного признака и возможности его восстановления обязательно заносят в Паспорт штамма.
5. В случае невозможности коррекции нарушений качества штамма, утратившего жизнеспособность, он подлежит изъятию из каталожного фонда коллекции UNIQEM.
6. В случае необратимой утраты какого-либо ключевого признака, но сохранении остальных важных свойств обязательно осуществляют исключение/корректировку соответствующего описания в Паспорте штамма.