

Таблица 3

Вспомогательные процессы испытательной лаборатории

Наименование процесса	Цель процесса	Владелец процесса
Обеспечение лаборатории персоналом	Формирование и координация компетентностью работников	Специалист отдела кадров
Обеспечение инфраструктуры лаборатории	Создание и поддержание всех элементов инфраструктуры в рабочем состоянии	Директор (начальник ИЛ), начальник по хозяйственной части, специалист по закупкам, главный экономист
Среда функционирования процессов	Гарантировать работоспособность на всех этапах жизненного цикла	Менеджер по качеству
Ресурсы для мониторинга и измерений	Обеспечение лаборатории необходимыми ресурсами	Начальник ИЛ, менеджер по качеству, инженер по оборудованию
Знания организации	Анализ, систематизация и применение полученных знаний	Начальник ИЛ, менеджер по качеству

Для идентификации основных (рабочих) процессов испытательной лаборатории в приложении В (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019) представлена схема взаимодействия рабочих процессов испытательной лаборатории.

Как видно из приложения В, схема взаимодействия основных процессов лаборатории полностью согласуется с п.7 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. В таблице 2 наглядно представлены основные процессы испытательной лаборатории, определены цели процессов, а также их владелец.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (п.5) ИЛ должна располагать средствами обеспечения. Нами выделены вспомогательные процессы лаборатории, включающие средства обеспечения, определены их цели и владельцы (таблица 3).

Таким образом, обзор требований, представленных в ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015, позволил нам определить структуру процессов системы менеджмента испытательной лаборатории, цели каждого из процессов, владельца процесса. Разработка карты процесса в виде диаграммы-черепаха, позволит наглядно представлять и документировать процесс.

*Работа выполнена под руководством доцента кафедры метрологии, стандартизации и сертификации Оренбургского государственного университета – канд. эконом. наук, доцента Косых Д.А.*

#### Список литературы

1. Косых Д.А., Третьяк Л.Н., Лукьянов В.А. Методика определения приоритетных процессов системы менеджмента качества организации // *Фундаментальные исследования*. 2017. № 4 (ч. 1). С. 157-163.
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. Введ. 2019-09-01. М.: Стандартинформ, 2021. 32 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования. Введ. 2015-11-01. М.: Стандартинформ, 2015. 32 с.

#### СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПУНКТОВ ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ И ПРИДОРОЖНЫХ ОБЪЕКТАХ ГК «АВТОДОР»

Семчук Р.В., Карев С.В., Григорьева Т.Ю.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, e-mail: romchik.lev@yandex.ru*

В настоящее время идёт активное расширение сети автомобильных дорог, в том числе увеличивается протяженность платных дорог. Государственная компания «Автодор» опубликовала план строительства скоростных магистралей до 2035 г., согласно которому общая протяженность скоростных дорог вырастет с 5,1 тыс. км до 17 тыс. км [1]. Растущий спрос на транспортные услуги, сопровождающийся интенсивным развитием инфраструктуры сетей и ростом транспортных потоков, вызывает негативные последствия, связанные с воздействием на окружающую среду [2]. В условиях постоянного транспортного потока формируется зона повышенного содержания вредных веществ в атмосферном воздухе [3], действию которых наиболее подвержены участники дорожного движения, а также сотрудники, чьи рабочие места расположены непосредственно на автомобильной дороге либо в полосе отвода. Согласно данным измерений концентрации PM<sub>2,5</sub> и PM<sub>10</sub>, проведенным на автомобильной дороге М-4 «Дон» на пункте взимания платы (ПВП) и перегоне, периодически наблюдаются превышения ПДК на территории ПВП.

С учетом необходимости обеспечения нормативного качества воздуха на рабочих местах была выбрана и рассчитана система вентиляции воздуха для кабин операторов ПВП. Расчёты производились по требуемой мощности кондиционера и системы отопления только для одной кабины оператора – кассира. Подобных кабин может быть больше десяти на одном пункте взимания платы, и, поскольку все помещения одинаковы по своим размерам и относятся к одной

категории, можно считать, что расчёты однотипны для всех кабин.

Требуемый расход воздуха определялся по нескольким методикам [4]: площади помещения, санитарным нормативам, кратности воздухообмена, из которых выбирался максимальный.

Наилучшей системой вентиляции для комфортной работы персонала ПВП являются настенные кондиционеры (сплит-системы для настенного монтажа), основные преимущества которых заключаются в оптимальной конструкции для маленьких помещений (до 15 м<sup>2</sup>); обеспечении интенсивного воздухообмена и качественной фильтрации воздуха; пониженном уровне шума по сравнению с кондиционерами другого типа. Согласно результатам расчета [5], наиболее подходящей моделью для каждого помещения при заданной необходимой мощности может послужить сплит-система Hitachi RAK-25PEC/RAC-25WEC. Также можно спроектировать комплексную систему кондиционирования одновременно всех кабин операторов-кассиров, для которой лучше всего подойдут мульти-сплит системы.

Кроме системы вентиляции и кондиционирования необходимо предусмотреть систему очистки воздуха от основных загрязнителей, выбрасываемых автомобильным транспортом.

Таким образом, анализ существующих систем кондиционирования помещений показал, что для ПВП экономически целесообразно применять сплит-систем, рассчитанные на каждую кабину, которые позволят поддерживать комфортную температуру в ПВП, а применение дополнительных систем очистки обеспечит необходимую очистку воздуха от отработавших газов автомобилей.

#### Список литературы

1. Буранов И. «Автодор» обнародовал планы строительства магистралей до 2035 года // Коммерсантъ. №224 от 05.12.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4181143> (дата обращения: 30.01.2022)
2. Экология транспорта и устойчивое развитие: учебник для бакалавров и магистров / Под редакцией И.В. Карапетянц, Е.И. Павловой. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. 370 с.
3. Базаров Б.И. Экологическая безопасность автотранспортных средств: учеб. пособие. Ташкент: ТАДИ, 2004. 104 с.
4. СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
5. ГОСТ 22270-2018. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ С ЦЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Суханов П.М., Дворянинова О.П., Назина Л.И.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»,  
Воронеж, e-mail: lyudmila\_nli@mail.ru*

Рост благосостояния жизни граждан является приоритетным направлением внутренней

политики государства. С этой целью Указом Президента РФ от 21 января 2020 г. утверждена обновленная Доктрина продовольственной безопасности РФ, базирующаяся на повышении качества жизни российских граждан за счет достаточного продовольственного обеспечения населения качественной и безопасной пищевой продукцией [1, 2]. В новой редакции доктрины изменилась система показателей продовольственной безопасности и индикаторов их оценки, теперь будет использоваться уровень самообеспечения, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления. Изменения коснулись ряда показателей, в частности по рыбе и рыбопродуктам в живом весе – весе сырца это не менее 85 [3]. В числе приоритетов работы в сфере рыбного хозяйства, как указывается в доктрине, остаются раскрытие потенциала товарной аквакультуры, создание новых технологий производства, переработки и хранения, более полное использование возможностей науки, развитие системы подготовки кадров и т. п. [4]. Такое внимание вопросам развития рыбохозяйственного комплекса связано с тем, что рыба и морепродукты играют важную роль в питании человека [5, 6]. Эти продукты отличаются высокой пищевой ценностью и хорошей усвояемостью, содержат полезные жирные кислоты, целый набор витаминов – А, В, Д, Е, которые нормализуют обмен веществ и выводят токсины. Как следствие, большое внимание в научных исследованиях уделяется проблемам выращивания и переработки водных биологических ресурсов, разработке и производству рыбной продукции, соответствующей запросам потребителей и требованиям нормативной документации. Обеспечение качества и безопасности рыбной продукции невозможно без применения современных методов управления качеством. В их основе лежат принципы международных стандартов, в первую очередь стандартов ИСО серии 9000 на системы менеджмента качества и ИСО 22000 на системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Результаты применения различных методов с целью управления качеством рыбной продукции представлены, например, в работах: [7] – методы квалиметрического прогнозирования; [8] – метод структурирования функций качества; [9] – анализ рисков и критических контрольных точек. Одними из перспективных методов управления качеством являются статистические методы, которые способствуют в понимании изменчивости характеристик продукции и процессов на всех этапах жизненного цикла продукции [10]. Особое значение статистические методы приобретают при разработке, внедрении и поддержании эффективного функционирования в организации систем менеджмента качества в соответствии