

## **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОХРАННЫХ ЗОН РЯДА ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ**

В настоящее время в мире продолжается работа по повышению надёжности функционирования сетей автомобильного, железнодорожного и трубопроводного транспорта (а также сетей линий электропередачи), которые являются общепризнанными транспортными артериями, необходимыми для поддержания на требуемом уровне и дальнейшего развития ряда отраслей производств, а также социально-экономического развития соответствующих стран. Учитывая это, весьма важным является вопрос содержания вышеуказанных транспортных сетей в надлежащем состоянии, при этом одной из актуальных продолжает оставаться проблема удаления и предотвращения дальнейшего роста нежелательной древесно-кустарниковой растительности (НДКР) с территории различных объектов соответствующих инфраструктур.

Основанием для выполнения вышеуказанных работ является ряд нормативных документов соответствующих акционерных обществ, а также межгосударственные стандарты [Газпром ГОСТ], в соответствии с которыми приведение инфраструктурных объектов в нормативное состояние является одним из приоритетных мероприятий по обеспечению их надёжной и безопасной работы.

Целью настоящей работы является систематизация элементов формирования охранных зон ряда инфраструктурных объектов при выполнении работ по удалению нежелательной растительности.

Выполненными нами исследованиями было установлено следующее. Особенностью формирования ширины охранных зон рассчитаемых от нежелательной растительности линейных объектов инфраструктуры (например трасс высоковольтных линий – трасс ВЛ) является то, что удаление НДКР осуществляется фактически по всей территории охранной зоны: в данном случае не только по обе стороны линии от крайних проводов ВЛ, но и внутри получающейся зоны (в т.ч. внутри самой опоры ЛЭП в случае, если она представляет собой объёмную конструкцию). Аналогичные особенности характерны для охранных зон трубопроводного транспорта, а именно: необходимо удаление НДКР не только по обе стороны от трубопроводов, но и под самими трубопроводами, а также вокруг их опор. Особенности удаления нежелательной растительности в зоне расположения тради-

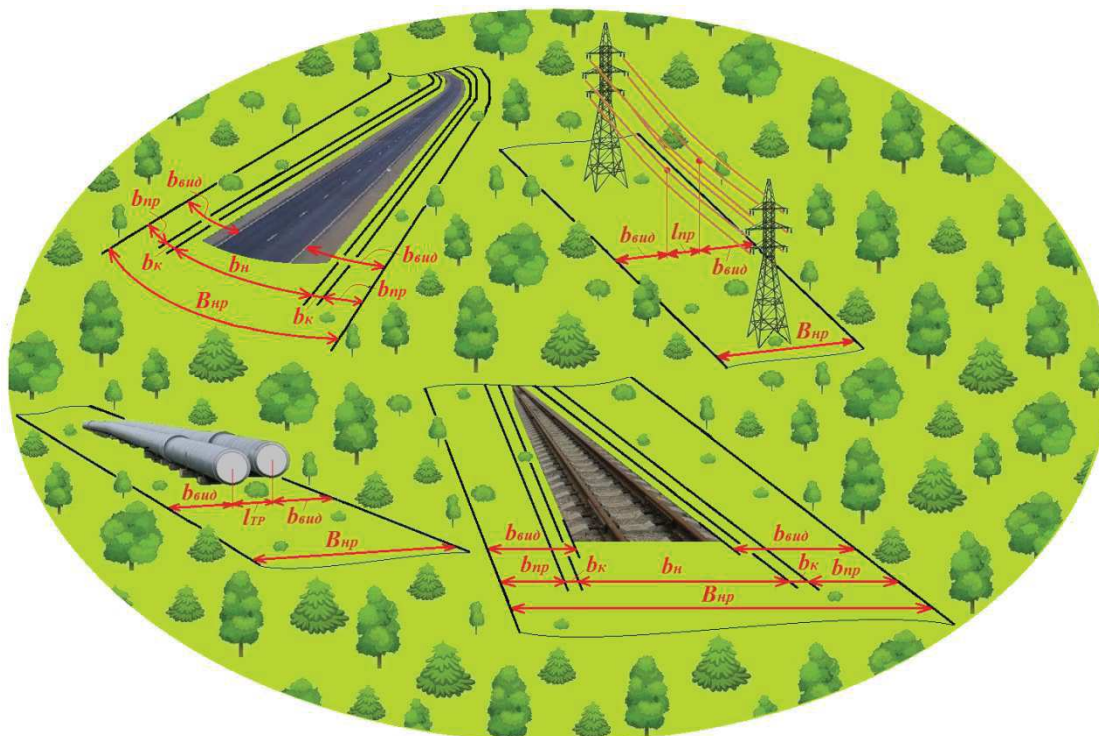
ционных транспортных артерий является то, что для сетей железных дорог требуется удаление НДКР не только по обе стороны от балластной призмы, но и внутри самой рельсошпальной решётки, в то время как для сетей автомобильных дорог произрастания нежелательной растительности на дорожном полотне, как правило, не происходит, а следовательно отсутствует и необходимость её удаления.

С учётом вышеизложенного, приведём классификацию элементов формирования охранных зон ряда инфраструктурных дорожных объектов при выполнении работ по удалению нежелательной растительности (табл. 1):

**Таблица 1–Классификация элементов формирования охранных зон объектов инфраструктуры**

№ пп	Элемент	Обозначение, м	Объект инфраструктуры
1	Общая ширина охранной зоны	$B_{HP}$	автомобильные и железные дороги; нефте-, газо- и продуктопроводы; трассы ВЛ
2	Расстояние обеспечения видимости	$b_{вид}$	автомобильные и железные дороги; нефте-, газо- и продуктопроводы; трассы ВЛ
3	Ширина зоны, ограниченной плоскостями от наиболее удалённых проводов	$l_{np}$	трассы ВЛ
4	Ширина зоны, ограниченной вертикальными плоскостями, проходящими по осям трубопроводов	$l_{TP}$	нефте-, газо- и продуктопроводы
5	Ширина насыпи (балластной призмы)	$b_n$	автомобильные и железные дороги
6	Ширина кювета	$b_k$	
7	Ширина зоны производства работ по содержанию дорог	$b_{np}$	

Вышеуказанные элементы формирования охранных зон ряда инфраструктурных объектов визуализированы на соответствующей комплексной схеме (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Комплексная схема охранных зон инфраструктурных объектов**

Используя разработанную классификацию, нами была выполнена оптимизационная модель оценки ширины охранной зоны инфраструктурных объектов, детальное описание которой не входит в цели и задачи данной работы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 34182-2017. Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения: межгосударственный стандарт: издание официальное: введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2017 г. № 634-ст: введен впервые: дата введения 2018-03-01 / разработан ООО «НИИ Транснефть». – М: Стандартинформ, 2017. – 46 с.
2. Правила эксплуатации магистральных газопроводов: СТО Газпром 2-3.5-454-2010: утв. распоряжением ОАО «Газпром» от 24 мая 2010 г. № 130: ввод в действие с 24.05.2010. – М: Газпром, 2010. – 164 с.