

# ЧАЭС



## Зона отчуждения



Чернобыльская зона отчуждения — запрещённая для свободного доступа территория, подвергшаяся интенсивному загрязнению долгоживущими радионуклидами вследствие аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Основному загрязнению подверглись город Припять и север Полесского района Киевской области.

Вследствие ограничения деятельности человека на территории зоны отчуждения сама зона стала стихийным заповедником с крупными популяциями как характерных для этой местности козулей, зайцев, волков, лосей, лис, кабанов, многочисленных видов птиц, так и значительно более редких видов, включая специально завезенных лошадей Пржевальского. Снижение антропогенного воздействия оказало на диких животных настолько благоприятное влияние, что загрязнение радионуклидами не оказало негативного влияния на численность популяции.

Искусственный водоем, сооруженный на месте старого русла реки Припять и пойменных озер для отвода температуры при охлаждении реакторов 1-го, 2-го, 3-го и 4-го энергоблоков ЧАЭС. Площадь поверхности - 22 квадратных километра. Уровень воды искусственно поддерживается на 6 метров выше уровня воды в р. Припять. Максимальная глубина пруда составляет 20 метров. При наполнении водоема под водой оказались несколько озер, песчаный карьер и выселенное при строительстве Чернобыльской АЭС село Нагорцы (248 человек; остатки кладбища села еще сохранились на берегу пруда). Для лучшей циркуляции воды разной температуры пруд разделен пополам дамбой.

Еще до аварии на Чернобыльской АЭС в пруду-охладителе обитало большое количество рыб, моллюсков и микроорганизмов. В пруду жили и живут сомы, карпы, жерехи, судаки, бельгие амуры, толстолобик, сюда часто прилетают бакланы, орланы-белохвосты, лебеди и другие птицы. После аварии обитатели пруда подвергались активным исследованиям по влиянию радиации на живые организмы, этим занималась до 2008 года специальная лаборатория ГСНПП "Экоцентр", созданная на базе доаварийного рыбхоза на берегу пруда.

Во время аварии на Чернобыльской АЭС на дно пруда попало множество обломков конструкций реактора четвертого энергоблока, высокоактивные топливо-выделяющие элементы и радиоактивная пыль. В силу высокой заилованности дна пруда его очистка оказалась неэффективной. Тем не менее, вода сама по себе создает хорошее экранирование от гамма-излучения, а внешняя дамба значительно снижает риски попадания высокоактивных элементов в реку Припять. Но, так как поддержание уровня воды выше, чем в реке Припять, требует серьезных затрат, в 2014 году была запущена программа по снижению уровня воды в пруду. Снижение будет проходить в несколько этапов в течение как минимум восьми лет, и будет связано с регулярными изучениями последствий постепенного обнажения дна пруда.

Выполнили ученики 11-А  
класса:  
Русакович В.  
Тищенко Р.  
Сергиенко С.

## Ржавый лес



непосредственной близости от Чернобыльской АЭС. Своё название (Рыжий лес) получил благодаря тому, что от высочайших уровней радиоактивного излучения хвоя в лесу приобрела рыжий цвет, несмотря на весну. Погибшая хвоя дала толчок к фактическому уничтожению экосистемы на этом участке. Во избежание дополнительного риска для ликвидаторов, работающих рядом с этой территорией, а также риска пожаров из-за высыхания деревьев было принято решение уничтожить лес. Все деревья были повалены при помощи инженерных машин разграждения (ИМР), древесина захоронена прямо на месте "рыжего леса". Решение принималось очень быстро, вероятно, этим объясняется то, что лес захоронили очень близко к грунтовым водам, что повышало риски попадания радионуклидов в бассейн Припяти и Днепра.

Со временем на территории захоронения начал расти новый молодой сосняк, постепенно восстанавливалась экосистема. До 2000-го года биологами зоны активно изучался феномен радиоморфозов - изменения строения растений под воздействием радиации. Обычно они казались формы, длины и закручивания иглолок, а также образования дополнительных веток, большей, чем обычно, кустистости и т.п. Исследования показали, что у свежесподсаженных на территорию могильника растений морфозы начинают проявляться к моменту достижения корневой системой уровня захоронения "рыжего леса". Сосна считается наиболее радиочувствительным растением.

Помимо этого, на территории "рыжего леса" существует опытный полигон, на котором изучается влияние радиации на полностью изолированную экосистему. Особый интерес представляет живущая там популяция мышей-полевков: замечено, что радиация оказала негативное влияние на внутриутробное развитие мышей и работу некоторых внутренних органов, в первую очередь - печени. Неподалеку от рыжего леса росла широко известная сосна-крест, на которой во время немецкой оккупации вешали партизан (со времен войны сохранились виселичные скобы на дереве). Само захоронение рыжего леса сосну не затронуло, однако, со временем корневая система дерева начала гнить, и сосна пришла в упадок. Некоторое время

## Пруд - охладитель

