



**Рис. 1. График гидротермических условий вегетационного периода 2020 г.**

*Таблица 1*

**Биопродуктивность твердой пшеницы**

Сорт	Средняя биомасса со снопа, г/м <sup>2</sup>	Урожайность, ц/га
«Оренбургская 10» + «Аминозол»	300	30
«Оренбургская 14» + «Аминозол»	350	35
«Оренбургская 25» + «Аминозол»	580	58
«Оренбургская 10» (фон)	125	12,5
«Оренбургская 14» (фон)	150	15
«Оренбургская 25» (фон)	205	20,5

Оценить влияние препарата на качество полученного зерна планируется в будущих исследованиях.

**Библиографический список**

1. Заренкова Н. В., Буханова Л. А. Растениеводство: учеб. Пособие [Текст]. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 116 с.
2. Крючков А. Г., Тейхриб П. П., Попов А. Н. Твердая пшеница. Современные технологии возделывания. - Оренбург: «Оренбургское книжное издательство», 2008. - 704 с.

УДК 504.75.05

**ПРОБЛЕМА ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ВНЕШНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СФЕРЫ**

*Галушин Дмитрий Алексеевич, аспирант кафедры метеорологии и климатологии ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, galushin2012@yandex.ru*  
*Авдеев Сергей Михайлович, к.с.-х.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, avdeev@rgau-msha.ru*

**Аннотация:** По причине антропогенного загрязнения происходит ряд изменений в целостности и функциональности компонентов природы, а также наблюдается нарушение баланса видового состава живых организмов. В данной статье рассматриваются вопросы загрязнения окружающей среды, обострившиеся в настоящее время.

**Ключевые слова:** загрязнение, окружающая среда, экология, оболочка Земли.

**Влияние на литосферу.** Проблема добычи и рационального использования полезных ископаемых является одной из основных экологических проблем. За последние десятилетия увеличилась добыча природных ресурсов. При добыче руд черных и цветных металлов, угля чаще всего применяют карьеры. С помощью них на планете извлекается до 85% углей [3].

Накопление отвалов, загрязнение почв, образование кратеров, снижение грунтовых вод являются отрицательными свойствами такого метода добычи [3].

Современная сейсмическая активность «сформировалась» воздействием на верхние горизонты твердой оболочки Земли путем извлечения из недр полезных ископаемых, при добыче природных ресурсов, в частности углеводородов [1, 3].

**Воздействие на гидросферу.** Загрязнение водной оболочки Земли делится на загрязнение подземных вод и поверхностных вод. Источники загрязнения гидросферы по своему происхождению можно разделить на антропогенные (загрязненный сток) и природные загрязнения (естественное загрязнение). Выбросы в гидросферу потоков антропогенного характера достаточно высокая и достигает до 13 млрд. т в год. 2/3 от общего загрязнения приходится на речной сток, а также транспорт. Мировые воды как правило загрязняются нефтепродуктами по причине внештатных ситуаций (аварий) с участием нефтяных скважин. Среди прочего воды загрязняются также тяжелыми металлами, одной из причин которой служит трансграничный перенос воздушных масс [2, 3].

**Воздействие на атмосферу.** Выбросы газов, от предприятий, которые превосходят установленные экологические нормативы и есть основная причина антропогенного загрязнения атмосферы. Среди газов, которые наносят ущерб воздушной оболочке Земли выделяют оксиды серы и азота, ртути, кадмия и др. Чаще всего выбросы характерны для угольных электростанций, которые в своем производстве используют уголь [3].

Несмотря на малую долю газов  $H_2$ , Ne, He, Kr, Xe и  $O_3$  в атмосфере, данные газы могут влиять в метеорологическом и климатическом аспектах. Глобальное потепление вызывает таяние вечной мерзлоты, где в ней хранятся большие запасы метана. Этот газ при нагревании расширяется и в отдельных случаях происходят выбросы на поверхность. Кроме этого метан влияет на парниковый эффект. В целом до 80% от всей суммы загрязнения атмосферы приходится на такие отрасли производства как нефтяная, энергетическая, металлургическая [2, 3].

Основными странами, которые вносят вклад в загрязнение окружающей среды являются Китай, а также Северная Америка и Германия (до 75% общего выброса загрязнителей) [2, 3].

**Влияние на биосферу.** Сокращение численности лесов является одной из проблем. Несмотря на то, что ежегодный прирост лесов опережает вырубку, за счет лесных пожаров площадь лесов сокращается. Как правило на территории Европы и США загрязнение лесов вызвано влиянием транспорта и промышленных предприятий. На территории Российской Федерации снижение количество лесов связано не только с лесными пожарами, которые каждый год наблюдаются на территории Сибири, но и также вследствие выпадения кислотных дождей от различных предприятий производства региона. Эффект кислотности хорошо выражен в Южной Сибири где лесные массивы подвержены выбросам в атмосферу кислотных образований со стороны Китая и приходом воздушных масс с этой территории за счет трансграничного переноса [3].

Глобальное потепление, использование неоптимальных методов в земледелии, применение пестицидов в сельском хозяйстве – все это привело к проблеме истощения продуктивных земель. До 10 млн. га продуктивных земель превращаются в негодными для сельского хозяйства по всему миру. Многие ученые предполагают, что если такая тенденция сохранится то, через столетие возникнет критическая проблема, связанная с истощением продуктивности земель. Африка и Азия являются основными регионами где пахотные земли подвержены деградации. Общая доля подверженная деградации составляет 610 тыс. км<sup>2</sup>. Для сравнения в Европе этот показатель в 5 раз меньше, а в Северной Америке [3].

Итогом служит то, что антропогенная деятельность во второй половине XX века повлияла на все сферы – литосферу, гидросферу, атмосферу, биосферу. Деятельность человека приводит к климатическим, ландшафтным и геохимическим изменениям.

### **Библиографический список**

1. Доньи, Д. А. Воздействие нефтедобычи на окружающую среду [Текст] / Д. А. Доньи // Молодой ученый. - 2014. - С. 298-299.
2. Карлович, И. А. Геоэкология. Учебное пособие для вузов [Текст]. - М.: Академический проект, 2013. – 712 с.
3. Карлович, И. А. К проблеме глобального антропогенного воздействия на окружающую среду [Текст] / И. А. Карлович, И. Е. Карлович, Л. Л. Румянцева // Новая наука: опыт, традиции, инновации. - 2017. - С. 14-17
4. Ключев, Н. Н. Современные тенденции природопользования в российских регионах (экологический аспект) [Текст] / Н. Н. Ключев // Вопросы географии. Т.141: Проблемы регионального развития России. - М.: Кодекс, 2016. – 316 с.

УДК 581.5

### **ЭКОЛОГО-ТАКСАЦИОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОДУКТИВНОСТИ ДРЕВОСТОЕВ ЦФО**

*Ганихин Александр Максимович, аспирант кафедры экологии ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, ganikhin.timacad@mail.ru*

**Аннотация:** Рассматривается стандартная зависимость изменения запаса чистых, сомкнутых сосновых древостоев от средней высоты с фоновым воздействием средних многолетних показателей климата в условиях Центрального федерального